



# **ИНТЕРНЕТ РЫНОК УКРАИНЫ ПАРАДОКСЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

Alexander Kotov. Solution Consultant. Vodafone. ENOG6 1.10.2013

# Интернет рынок Украины. Парадоксы и Закономерности.

## Agenda

1. Геополитическое положение Украины в Европе
2. Проникновение интернет на Украине.
3. Доступная темная оптика на территории всей страны.
4. Локальные Украинские IXы vs Европейские и Российские IXы.
6. Судьба подводных кабельных систем ITUR, BSFOX и перспективы для новых.
7. Транспортные сети международных операторов.
8. Основные местные игроки на рынке Интернет и аренды каналов.
9. Доля рынка местных и международных операторов
10. Резюме: интернет для конечного пользователя. Операторы создают рынок или рынок диктует условия?

# What Happens in an Internet Minute?



## And Future Growth is Staggering



# Геополитическое положение Украины в Европе

По одной из версий географический центр Европы находится на Украине - Тернополь.  
Третья по площади страна в Европе после России и Турции - общая площадь 603,628 km<sup>2</sup>  
Население - 45 553 000 человек (01.2013) – 8-я страна в Европе по Населению..



	Country	Population
1	Russia	142 517 670
2	Germany	81 305 856
3	Turkey	79 749 461
4	France	65 630 692
5	UK	63 047 162
6	Italy	61 261 254
7	Spain	47 042 984
8	Ukraine	44 854 065
9	Poland	38 415 284
10	Romania	21 848 504

# Проникновение Интернет на Украине

Украина находится на 33 месте в мире и на 10 в Европе по количеству Интернет пользователей. И по проникновению Интернет в массы находится на 127 месте в мире с 33.7% - есть потенциал для роста

## В Мире

Country or area	Internet Users	Rank	Penetration	Rank
<a href="#">China</a>	568,192,066	1	42.3%	102
<a href="#">United States</a>	254,295,536	2	81.0%	28
<a href="#">India</a>	151,598,994	3	12.6%	164
<a href="#">Japan</a>	100,684,474	4	79.1%	33
<a href="#">Brazil</a>	99,357,737	5	49.8%	86
<a href="#">Russia</a>	75,926,004	6	53.3%	81
<a href="#">Germany</a>	68,296,919	7	84.0%	22
<a href="#">Nigeria</a>	55,930,391	8	32.9%	128
<a href="#">United Kingdom</a>	54,861,245	9	87.0%	14
<a href="#">Ukraine</a>	15,115,820	33	33.7%	127

## В Европе

	Country	Population	#Users
1	<a href="#">Russia</a>	142517670	67982547
2	<a href="#">Germany</a>	81305856	67483860
3	<a href="#">United Kingdom</a>	63047162	52731209
4	<a href="#">France</a>	65630692	52228905
5	<a href="#">Turkey</a>	79749461	36455000
6	<a href="#">Italy</a>	61261254	35800000
7	<a href="#">Spain</a>	47042984	31606233
8	<a href="#">Poland</a>	38415284	24940902
9	<a href="#">Netherlands</a>	16730632	15549787
10	<a href="#">Ukraine</a>	44854065	15300000
11	<a href="#">Romania</a>	21848504	9642383
12	<a href="#">Belgium</a>	10438353	8489901
13	<a href="#">Sweden</a>	9103788	8441718
14	<a href="#">Czech Republic</a>	10177300	7426376
15	<a href="#">Austria</a>	8219743	6559355
16	<a href="#">Hungary</a>	9958453	6516627
17	<a href="#">Switzerland</a>	7925517	6509247
18	<a href="#">Portugal</a>	10781459	5950449

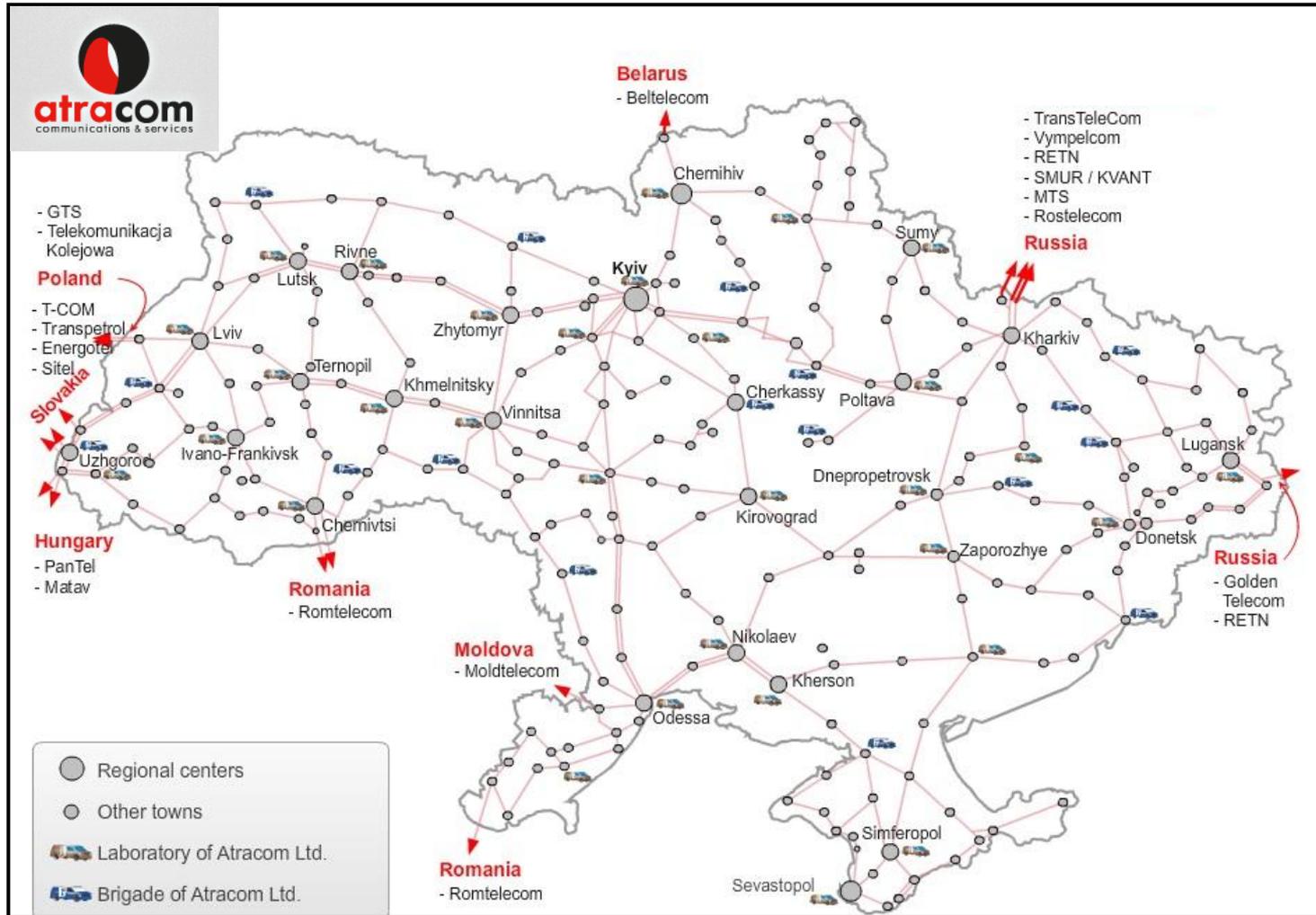
## Рост

YEAR	Users	Population	% Pop.	Usage Source
2000	200,000	49,084,600	0.4 %	ITU
2006	5,278,100	45,833,977	11.5 %	C.I.Almanac
2010	15,300,000	45,415,596	33.7 %	ITU

# Рынок тёмного волокна на Украине.

Благодаря местному законодательству и сложившимся обстоятельствам на Украине была создана благополучная среда для строительства и развития собственных DWDM сетей. Стоимость строительства оптического кабеля в несколько раз ниже чем в России.

Атраком – построил более 24 000 км кабеля. Большинство операторов построили и эксплуатируют свои сети на их оптике. Атраком не является оператором связи. Лишь строит и обслуживает оптику для других операторов. (PEHT, Киевстар, Vodafone, Cogent, MTC и др. )



# Рынок тёмного волокна на Украине.

Укртелеком – оптическая сеть более 36 000км. Волокон Укртелекома В свободной продаже нет

Евротранстелеком (ЕТТ) – построил и эксплуатирует более 5500км оптического кабеля в пределах охранной полосы железной дороги.

## Укртелеком

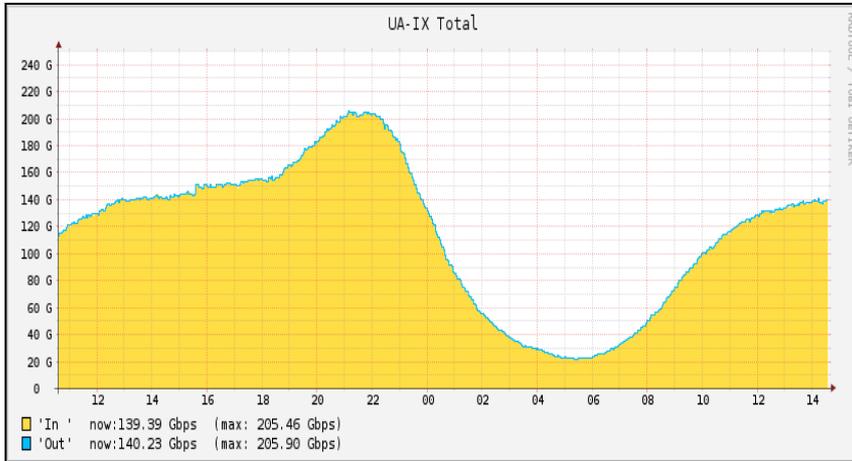


# Локальные украинские IXы

вклад в развитие интернет рынка на начальной стадии и из последующие трансформации

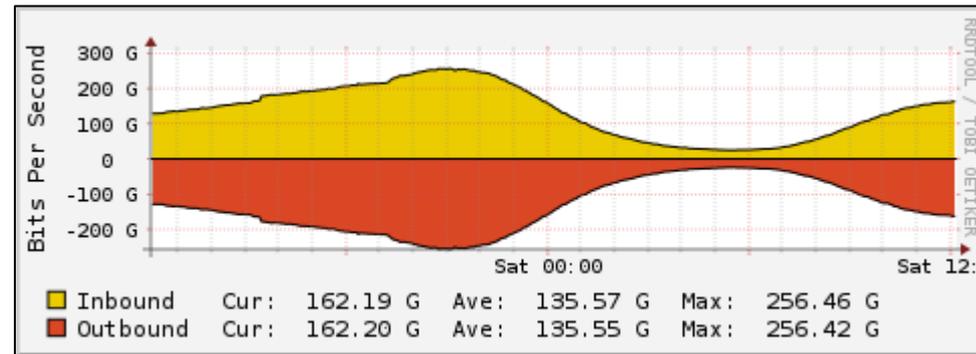
## UA-IX

инсталляция 10GIG 930 Euro MRC 116!!! Euro = 0,0116 Euro/mb



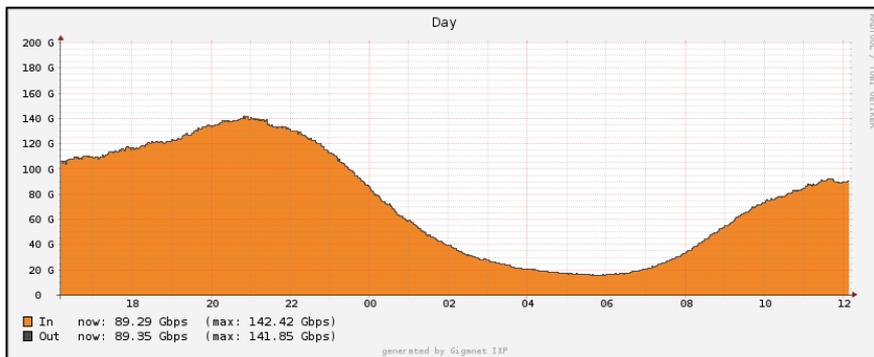
## DTEL-IX

инсталляция 10GIG ~350 Euro MRC 150 Euro = 0,015 Euro/mb



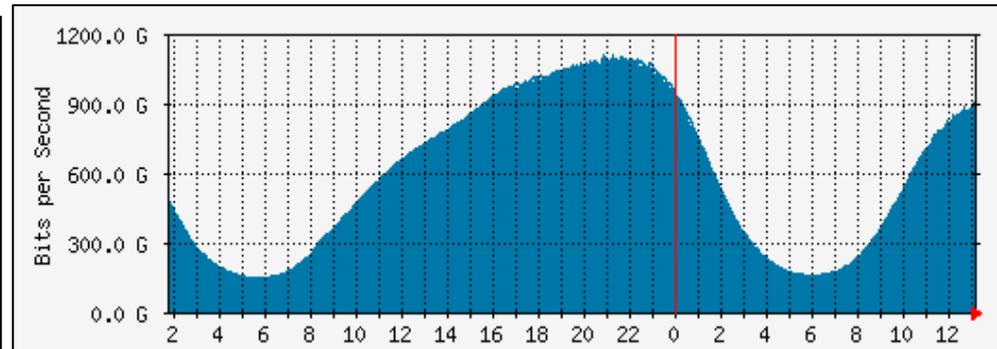
## Giganet - IX

инсталляция 10GIG ~1260 Euro MRC 420 Euro = 0,042 Euro/mb



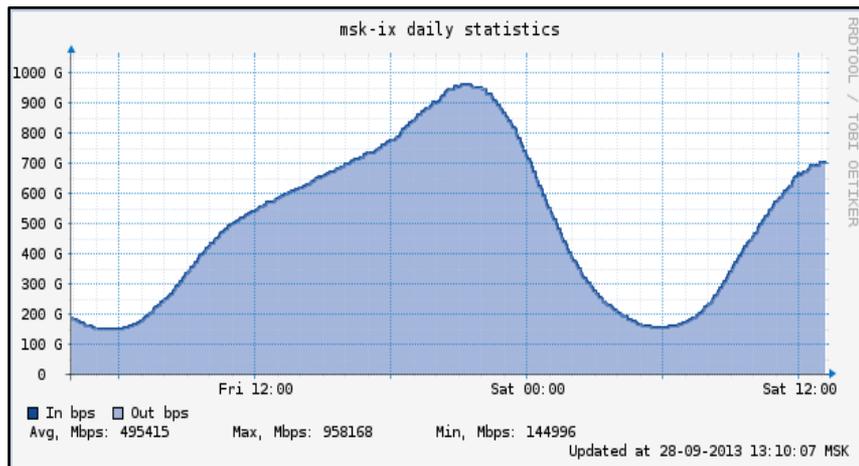
## Data-IX (Total Traffic)

инсталляция 10GIG ~? Euro MRC ~ 0.65 Euro Mb

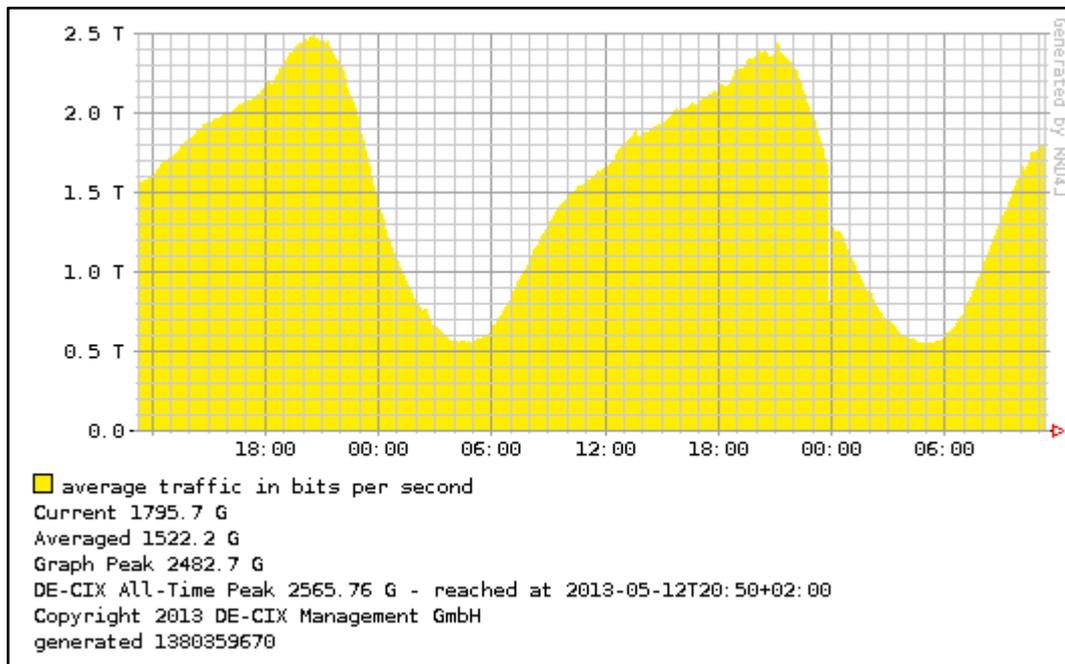


# Российские и международные IXы

MSK-IX 10GIG Инсталляция 0\$ в месяц 3000УЕ~=\$ 2545\$ =0.25\$/Mb



DE-CIX10GIG Инсталляция 1900Euro в месяц 2250 Euro = 0.23 Euro/mb=0.3\$ Mb



# Подводные кабельные системы на Украине

На сегодняшний день на Украине приземляются 2 подводные кабельные системы

ITUR(Italy-Turkey-Ukraine-Russia) – Палермо-Стамбул-Одесса-Новороссийск– старая PDH система. Несколько STM1 в работе.

В конце 2013 - 1-ом квартале 2014 - ввиду экономической нецелесообразности будет выведена из эксплуатации

BSFOX DWDM– отключен украинский сегмент – та часть кабеля от Одессы до Сегмента Новороссийск-Стамбул была похищена. Эту часть системы не стали восстанавливать ввиду экономической нецелесообразности.

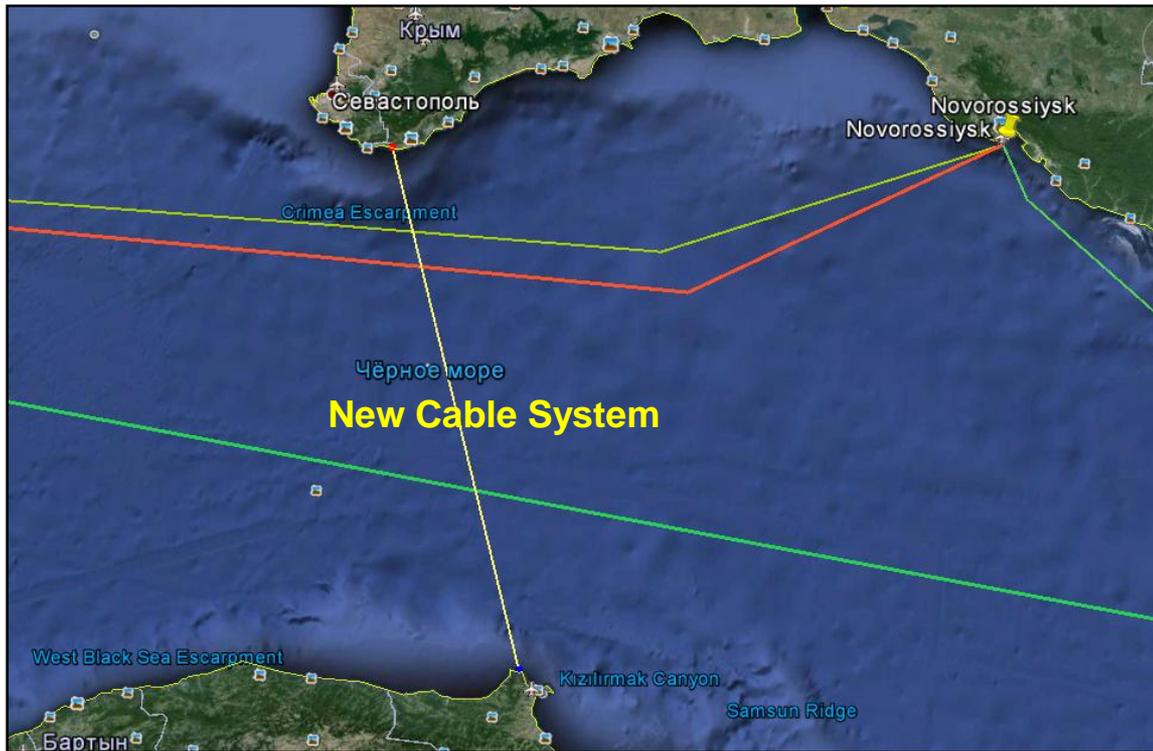
НО так ли все плохо?



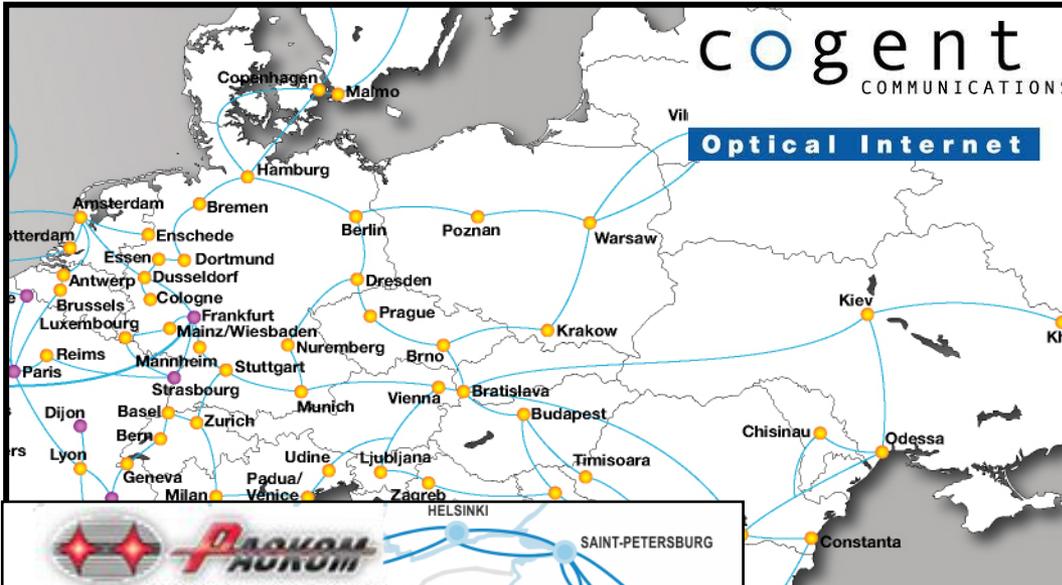
# Подводные кабельные системы на Украине

Есть ли будущее у подводных кабельных систем на Украине?

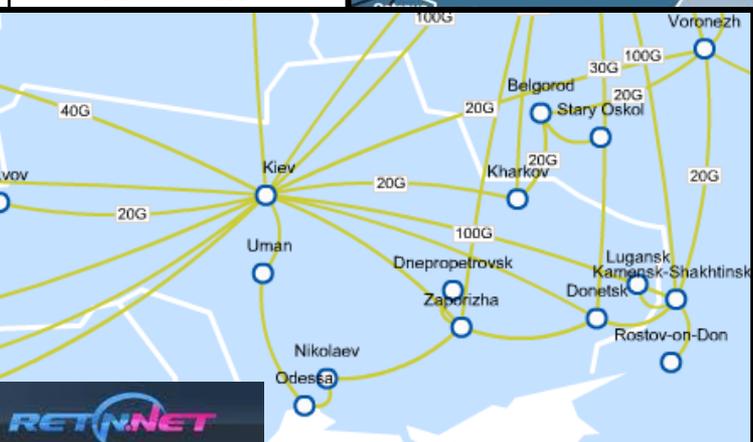
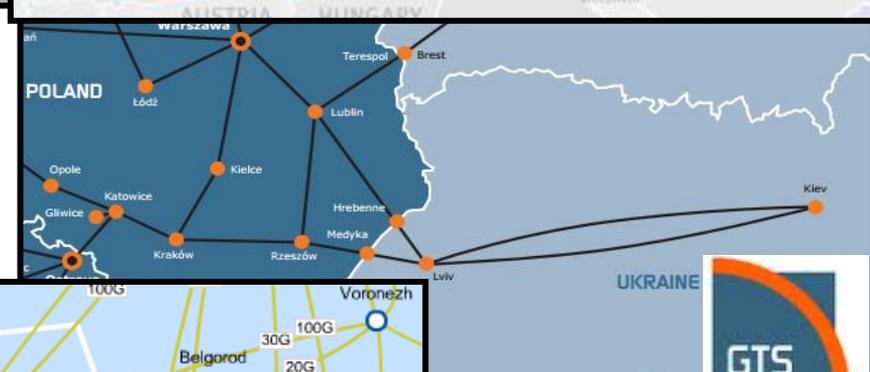
У компании Vodafone есть серьезные планы по строительству нового подводного кабеля Алупка-Синоп или Одесса – Стамбул. (в зависимости от того какое техническое решение будет выбрано). Для резервирования международной кабельной системы EPEG и строительство альтернативного маршрута из Турции в Европу (в частности для Vodafone Turkey) – тк существующие маршруты дорогие и не слишком надежные



# Международные операторы

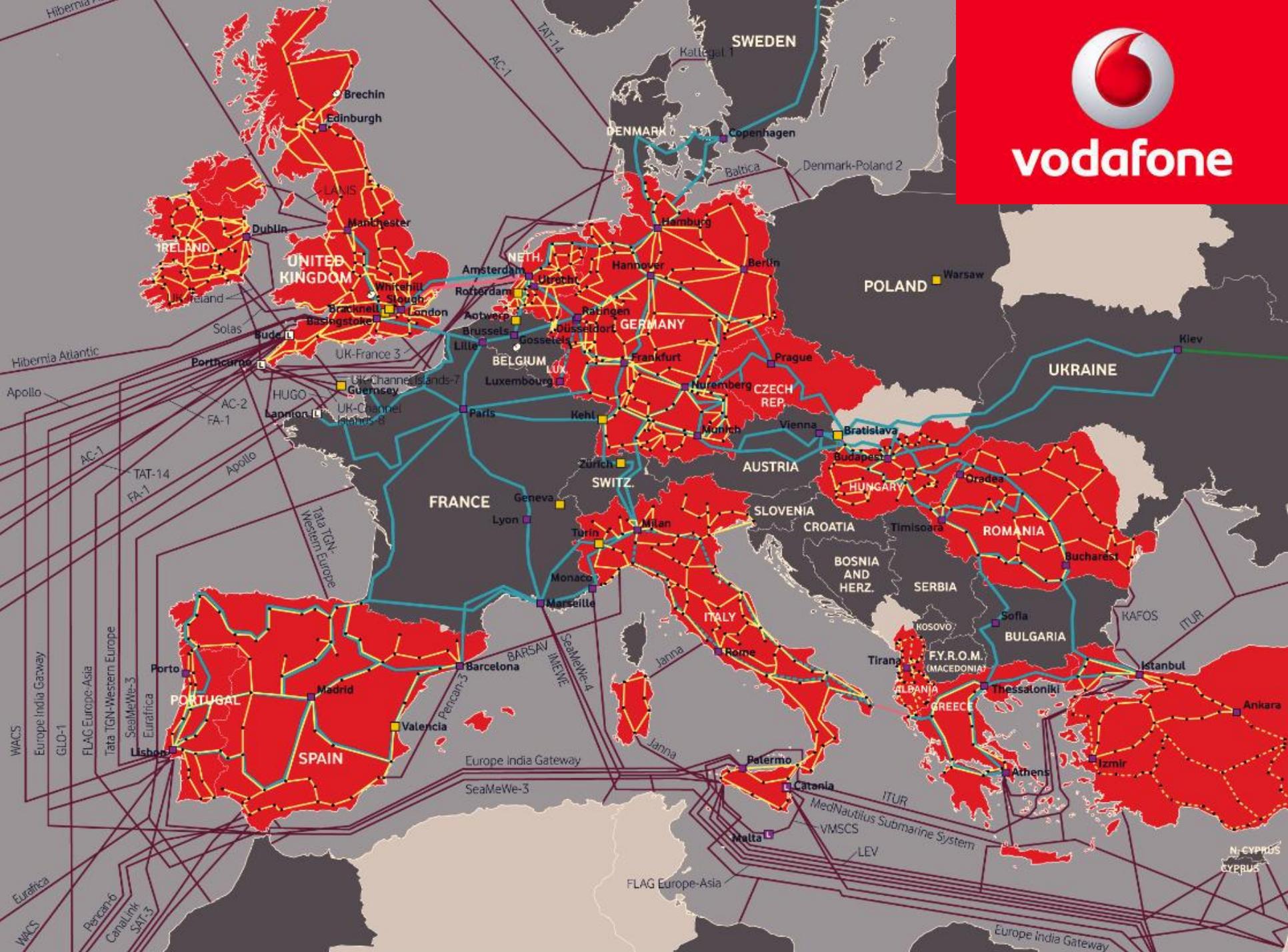


**RETN**  
**Cogent**  
**Pantel**  
**GTS**  
**Megafon**  
**Rascom**





vodafone



# Транзитная сеть EPEG

Киев – Франкфурт – Infinera 2Tb активировано. 2 независимых маршрута

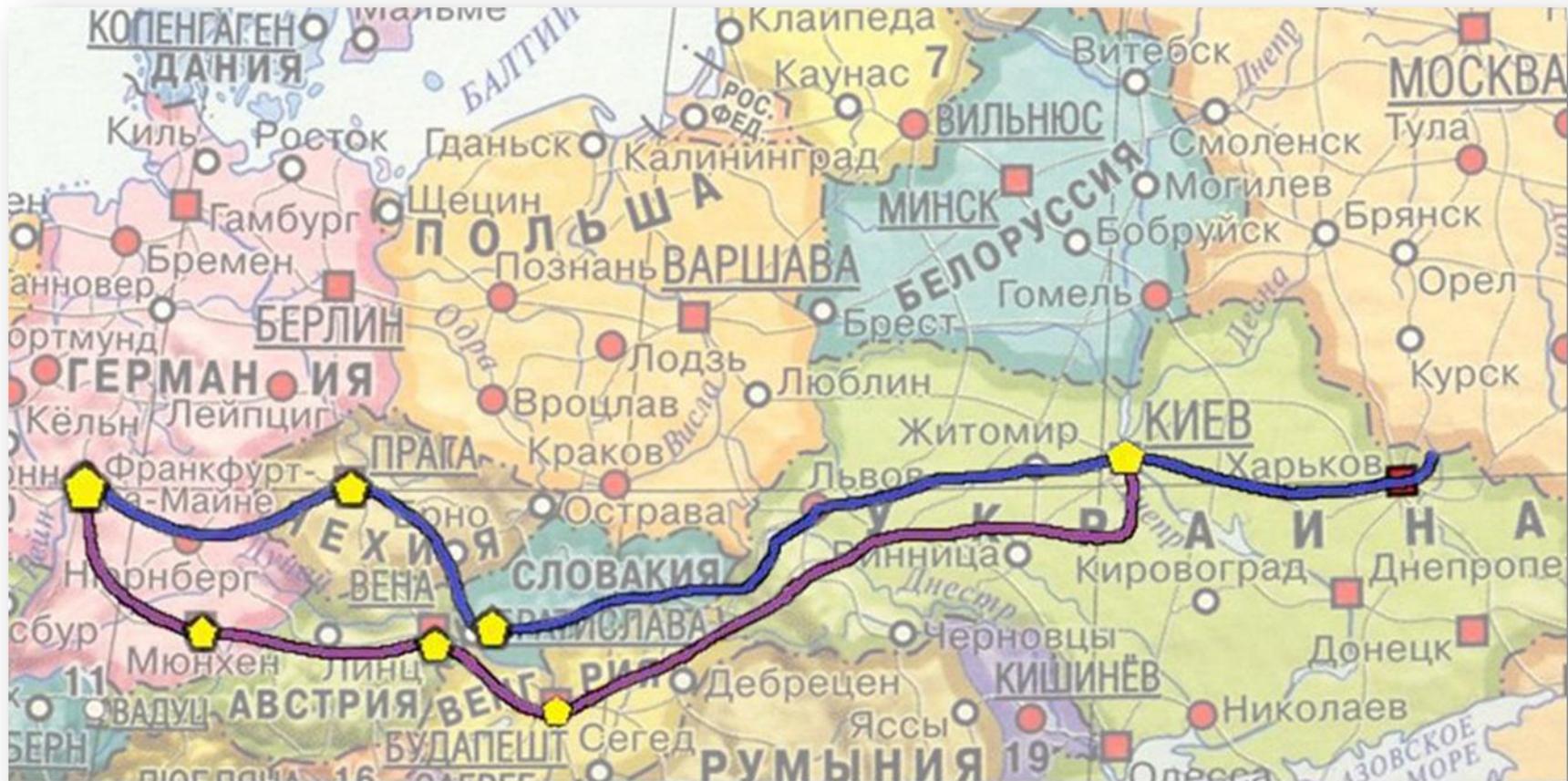
Северный маршрут RTD 25.55ms,

Южный маршрут RTD 30.45ms

Киев-Москва RTD 17.10ms

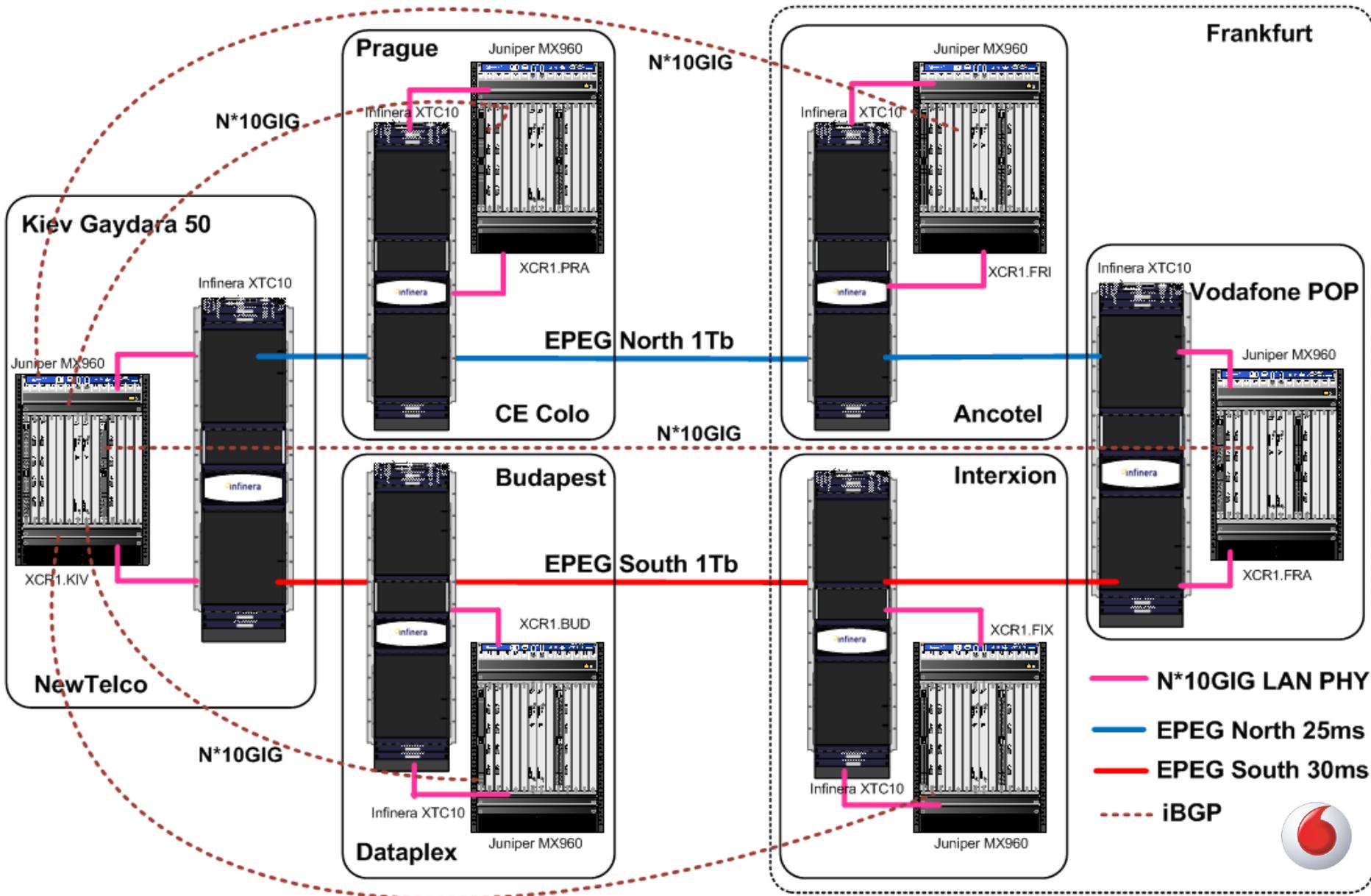
Frankfurt: Interxion; Ancotel; Vodafone

Kiev (New Telco)



# IP Сеть Vodafone AS1273 в Киеве

AS1273 Vodafone IP узел в Киеве >100Gb 2 маршрута. 5 Узлов – Франкфурт\*3, Прага, Братислава



# Украинские операторы на рынке Интернет и аренды каналов



OmegaTelecom



И другие...



# Доля Рынка – Местные операторы

## ★ Ukraine IPv4 Internet Index Ratings



### IPv4 Customer Base

1	★	Level 3	3356	<div style="width: 100%;"></div>
2	☆	Level 3	3549	<div style="width: 100%;"></div>
3	↑ <sub>3</sub>	★ TeliaSonera International Carrier	1299	<div style="width: 100%;"></div>
4	↓ <sub>1</sub>	★ RETN Limited	9002	<div style="width: 100%;"></div>
5		☆ Cogent	174	<div style="width: 100%;"></div>
6	↓ <sub>2</sub>	☆ Telecom Italia Sparkle	6762	<div style="width: 100%;"></div>
7		☆ NTT	2914	<div style="width: 100%;"></div>
8	↑ <sub>2</sub>	★ PRIVATE JOINT STOCK COMPANY "DATAGROUP"	21219	<div style="width: 100%;"></div>
9	↓ <sub>1</sub>	☆ Eurotranstelecom Ltd	35320	<div style="width: 100%;"></div>
10	↓ <sub>1</sub>	☆ MTS OJSC	8359	<div style="width: 100%;"></div>

[View Listing](#)

### IPv4 Customer Growth

1	★	TeliaSonera International Carrier	1299	<div style="width: 100%;"></div>
2	☆	Rostelecom	12389	<div style="width: 100%;"></div>
3	☆	TransTelecom	20485	<div style="width: 100%;"></div>
4	☆	Cogent	174	<div style="width: 100%;"></div>
5	★	PRIVATE JOINT STOCK COMPANY "DATAGROUP"	21219	<div style="width: 100%;"></div>
6	☆	Level 3	3549	<div style="width: 100%;"></div>
7	☆	Tata Communications	6453	<div style="width: 100%;"></div>
8	☆	GTT/Tinet	3257	<div style="width: 100%;"></div>
9	☆	LLC "WNET UKRAINE"	15772	<div style="width: 100%;"></div>
10	☆	Farlep-Invest PJSC	12883	<div style="width: 100%;"></div>

[View Listing](#)

### IPv4 Customer Base: Retail

1	★	JSC "Ukrtelecom"	6849	<div style="width: 100%;"></div>
2	★	PRIVATE JOINT STOCK COMPANY "DATAGROUP"	21219	<div style="width: 100%;"></div>
3	☆	Kyivski Telekomunikatsiyi Merezhi LLC	25229	<div style="width: 100%;"></div>
4	☆	Eurotranstelecom Ltd	35320	<div style="width: 100%;"></div>
5	★	"Kyivstar" PJSC	15895	<div style="width: 100%;"></div>
6	↑ <sub>1</sub>	☆ Lanet Network Ltd	39608	<div style="width: 100%;"></div>
7	↑ <sub>2</sub>	☆ Freenet Ltd.	31148	<div style="width: 100%;"></div>
8	↓ <sub>2</sub>	☆ TOV "Bank-Inform"	13188	<div style="width: 100%;"></div>
9	↓ <sub>1</sub>	☆ State Enterprise Scientific and Telecommunication Centre ...	3255	<div style="width: 100%;"></div>
10	↑ <sub>5</sub>	★ RETN Limited	9002	<div style="width: 100%;"></div>

[View Listing](#)

### IPv4 Customer Base: Wholesale

1	★	RETN Limited	9002	<div style="width: 100%;"></div>
2	☆	Eurotranstelecom Ltd	35320	<div style="width: 100%;"></div>
3	★	PRIVATE JOINT STOCK COMPANY "DATAGROUP"	21219	<div style="width: 100%;"></div>
4	↑ <sub>1</sub>	☆ Cogent	174	<div style="width: 100%;"></div>
5	↓ <sub>1</sub>	★ Level 3	3356	<div style="width: 100%;"></div>
6	↑ <sub>2</sub>	★ TeliaSonera International Carrier	1299	<div style="width: 100%;"></div>
7	↓ <sub>1</sub>	☆ State Enterprise Scientific and Telecommunication Centre ...	3255	<div style="width: 100%;"></div>
8	↓ <sub>1</sub>	★ "TOP NET" PJSC	21011	<div style="width: 100%;"></div>
9	↑ <sub>1</sub>	☆ Farlep-Invest PJSC	12883	<div style="width: 100%;"></div>
10	↑ <sub>1</sub>	☆ Telecom Italia Sparkle	6762	<div style="width: 100%;"></div>

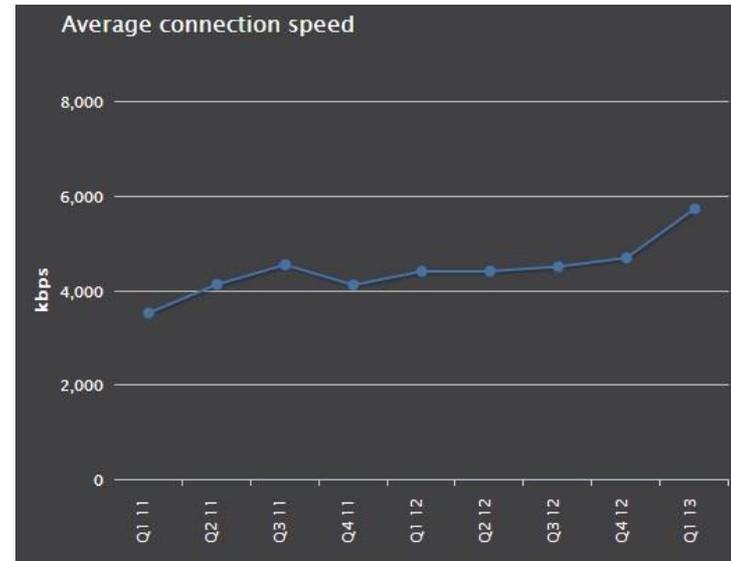
[View Listing](#)

# Средняя цена и скорость (официальная версия)

ITU MIS report 2012 – не соответствует реальности !

#	Country	Price Mb/Mont \$
1	SriLanka	5,5
2	India	6,1
3	Ukraine	7,6
4	Herzegovina	7,9
5	Egypt	8
6	Bangladesh	8,3
7	Georgia	8,4
8	Macao,	8,5
9	Israel	8,8
10	Romania	9,1
11	Maldives	9,3
12	Russian	9,9
13	Lithuania	10,3
14	Tunisia	10,5
15	Vietnam	10,5
16	Bhutan	10,9
17	Albania	11,7
18	Morocco	11,7
19	CapeVerde	11,8
20	Moldova	12,2
21	Azerbaijan	12,5

Akamai Report



# Интернет для конечного пользователя – самый дешевый в мире!!!

структура интернет трафика на Украине:

1/3 – это местный трафик который операторы забирают не нескольких местный IXах,

1/3 – это российский трафик который идет большей частью через прямые каналы в МСК

1/3 – это зарубежный трафик, который покупается либо в Киеве либо во Франкфурте.

При подключении во Франкфурте есть еще транспортная составляющая + к стоимости IP Transit порта.

Благодаря сложившейся ситуации на операторском рынке Украины стоимость доступа в интернет для конечного пользователя упала до 125 Грн (500руб) за 100мб =15\$ те 0.15\$/mb (Киев)

В сравнении с другими странами (unlimited traffic)

Россия – 1000р/100mb ~30\$/100mb = 0.33\$/mb

Германия – в среднем 30 Euro for 50mb = 0.6 Euro/mb = 0.8\$ Mb

India Max Скорость 10-20Mb ADSL 1.1-1.5\$ Mb on 10-20Mb Speed (3G тоже доступен и популярен)

Sri Lanka 1-4Mb 8Gb = 1000 RPE=7.5\$ 8-6Mb 200Gb =20 000RPE=150\$ MRC

#	Country	GDP	Internet price
22	Germany	41514	1-0.7 Euro/Mb
50	<a href="#">Russia</a>	14 037	0.5-0.33\$ Mb
109	<a href="#">Ukraine</a>	3 867	0.15\$ Mb
130	<a href="#">Sri Lanka</a>	2 923	~2\$ Mb Limited
146	<a href="#">India</a>	1 489	1.1-1.5\$ Mb





# Вопросы ?

Alexander Kotov. Solution Consultant. Vodafone  
[Alexander.kotov@vodafone.com](mailto:Alexander.kotov@vodafone.com)

