

ДОДАТОК А

ЗНАЧЕННЯ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ІНТЕРНЕТ-КАНАЛІВ

Таблиця А.1 – значення пропускної спроможності Інтернет-каналу, використовуючи OpenVPN

№	Без VPN		OpenVPN							
			AES-256-CBC				Шифрування зі стиском трафіку			
	RTT	Швидкість	RTT	Швидкість	Цп №1	Цп №2	RTT	Швидкість	Цп №1	Цп №2
1	1,438	9,57	2,016	9,10	7,7	6	1,856	12,10	10,7	8,3
2	1,551	9,51	1,925	9,10	4,7	8,3	2,119	12,10	17	8,7
3	1,532	9,58	1,990	9,10	6,6	6,3	2,245	12,10	10,7	8,3
4	1,474	9,59	2,246	9,09	6	8,7	2,236	12,10	25,6	11
5	1,481	9,59	2,258	9,10	5,7	8	2,191	12,10	10,3	8,7
6	1,471	9,59	2,344	9,10	7,7	6,3	2,212	12,10	10,3	8,7
7	1,694	9,50	2,360	9,10	8,3	8,7	2,262	12,10	7,3	7,7
8	1,519	9,58	2,285	9,10	3	8,7	2,304	12,10	30,1	11,7
9	1,470	9,59	2,336	9,09	7,6	6,3	2,208	12,10	12,7	8,7
10	1,470	9,60	2,317	9,09	6,3	8,3	2,212	12,10	11	8,7
11	1,575	9,58	2,282	9,09	6,3	8,7	2,258	12,10	23,3	11,7
12	1,475	9,59	2,319	9,10	6	6,7	2,203	12,10	14	8,3
13	1,686	9,60	2,224	9,09	4,7	8,7	2,267	12,10	10,7	7,7
14	1,725	9,59	2,258	9,10	4	8,3	2,238	12,10	10,3	11,3
15	1,706	9,58	1,941	9,09	7,7	6,7	2,312	12,10	29,3	8,7
16	1,744	9,60	2,155	9,10	6,7	8,7	2,187	12,10	11	8,3
17	1,551	9,60	2,313	9,09	7,3	6,3	2,224	12,10	9,7	11
18	1,529	9,60	2,226	9,10	7,3	8,7	2,190	12,00	8,3	9
19	1,449	9,58	2,240	9,09	8,7	8	2,288	12,00	31,3	9,3
20	1,467	9,62	2,218	9,10	8	8,3	2,176	12,10	11,3	9,7
21	1,499	9,59	2,200	9,10	7	8,7	2,196	12,10	11	9,3
22	1,399	9,60	2,283	9,09	9,7	6,3	2,150	12,10	21	8,7
23	1,545	9,59	2,264	9,10	7	8	1,825	12,10	16	7,3
24	1,530	9,59	2,278	9,09	6,6	8,7	2,226	12,10	11,6	12,7
25	1,374	9,58	2,244	9,09	8,7	8,3	2,273	12,10	10,3	8,3
Ср	1,534	9,584	2,221	9,096	6,772	7,788	2,194	12,092	14,992	9,272

У таблиці А.1 використані такі позначення:

- № – номер досвіду. Під досвідом розуміємо передачу файлу з однієї мережі до іншої протягом 10 секунд;
- Без VPN – досліди проводилися без використання технології VPN;
- AES-256-CBC – продуктивність каналу при шифрації даних, що передаються за допомогою 256 бітного ключа AES;
- Шифрування зі стисненням трафіку – продуктивність каналу при використанні стиснення шифрованого трафіку;
- RTT - час між надсиланням запиту та отриманням відповіді в мілісекундах (Round Trip Time);
- Швидкість – пропускна здатність каналу, що вимірюється в Мбіт/сек;
- Цп1 – завантаження центрального процесора на передавальному маршрутизаторі;
- Цп2 – завантаження центрального процесора на приймальному маршрутизаторі;
- Ср – середнє арифметичне значення.

У таблиці А.2 використані такі позначення:

- № – номер досвіду. Під досвідом розуміємо передачу файлу з однієї мережі до іншої протягом 10 секунд;
- Без VPN – досліди проводилися без використання технології VPN;
- AES-256-CBC – продуктивність каналу при шифрації даних, що передаються за допомогою 256 бітного ключа AES;
- Шифрування зі стисненням трафіку – продуктивність каналу при використанні стиснення шифрованого трафіку;
- RTT - час між надсиланням запиту та отриманням відповіді в мілісекундах (Round Trip Time);
- Швидкість – пропускна здатність каналу, що вимірюється в Мбіт/сек;

- Цп1 – завантаження центрального процесора на передавальному маршрутизаторі;
- Цп2 – завантаження центрального процесора на приймальному маршрутизаторі;
- Ср – середнє арифметичне значення.

Таблиця А.2 – значення пропускної спроможності Інтернет каналу, використовуючи SSH

№	Без VPN		SSH							
			AES-256-CBC				Шифрування зі стиском трафіку			
	RTT	Швидкість	RTT	Швидкість	Цп №1	Цп №2	RTT	Швидкість	Цп №1	Цп №2
1	1,438	9,57	2,068	8,85	1,3	10,3	2,224	11,60	33,8	13
2	1,551	9,51	2,374	8,85	1	9,7	2,258	10,40	36,7	11,3
3	1,532	9,58	2,379	8,84	1,7	10,7	2,360	11,40	25	16,6
4	1,474	9,59	2,354	8,84	0,7	8	2,285	11,50	25,3	12
5	1,481	9,59	2,348	8,85	2,3	10,3	2,282	11,50	71,3	13,7
6	1,471	9,59	2,133	8,83	2	10	2,319	11,50	24,9	10,3
7	1,694	9,50	2,451	8,83	2,3	10,7	2,224	11,50	35,7	17,30
8	1,519	9,58	2,411	8,86	2,7	7,7	2,524	11,40	35,9	12,7
9	1,470	9,59	2,390	8,84	2	10,3	2,326	11,40	57,7	13,3
10	1,470	9,60	2,423	8,85	1,3	10	2,232	11,60	24	14
11	1,575	9,58	2,524	8,86	2	10	1,864	11,70	36,3	12,7
12	1,475	9,59	2,354	8,84	3,3	8	2,235	11,40	54,3	11,3
13	1,686	9,60	2,423	8,85	5	10	2,120	11,50	37,3	18,6
14	1,725	9,59	2,354	8,85	1	10,3	2,221	11,40	23,6	12
15	1,706	9,58	2,294	8,86	1,3	7,3	2,228	11,50	26,6	13,7
16	1,744	9,60	2,133	8,84	3,3	10	2,423	11,30	77	11
17	1,551	9,60	2,187	8,84	0,7	10	2,354	11,50	22,6	16,7
18	1,529	9,60	2,374	8,83	2,7	10	2,423	11,60	31,7	14
19	1,449	9,58	2,258	8,84	2,3	7,7	2,354	10,40	34,1	13
20	1,467	9,62	2,235	8,85	1,7	10	2,294	11,60	55,4	10,3
21	1,499	9,59	2,133	8,85	1	10	2,133	11,20	24,7	15
22	1,399	9,60	2,212	8,83	3	9,7	2,374	11,20	35,6	12,7
23	1,545	9,59	2,305	8,85	2,3	8	2,258	11,30	59,1	12
24	1,530	9,59	2,336	8,84	1,7	10,7	2,190	11,40	34,3	12
25	1,374	9,58	2,273	8,86	1,3	10	2,288	11,40	25,3	18,3
Ср	1,534	9,584	2,309	8,845	1,704	8,140	2,272	11,368	37,928	13,500