



Можливості централізованого теплопостачання на біопаливах для потреб населення в Україні

Гелету́ха Гео́ргій, К.Т.Н.

Голова правління, Біоенергетична асоціація України

Ми робимо енергію зеленою!

Члени БАУ (юридичні особи)



ТОВ "Науково-технічний центр «Біомаса»



TeplodarPV ТОВ "Теплодар ПіВі"



ТОВ «Salix Energy»



ТОВ "Екватор Сан Енерджи"



ТОВ «Kyiv Green Energy»

ТОВ "Нафтогазрембуд-1"



ГО «Агентство з відновлюваної енергетики»



ТОВ «Нововодолажські теплові мережі»



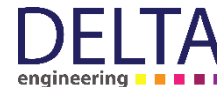
BioGTS Ltd., Фінляндія



ТОВ «Волинь-Кальвіс»



TTS Eko s.r.o., Чехія



ТОВ "Дельта-Інжиніринг"

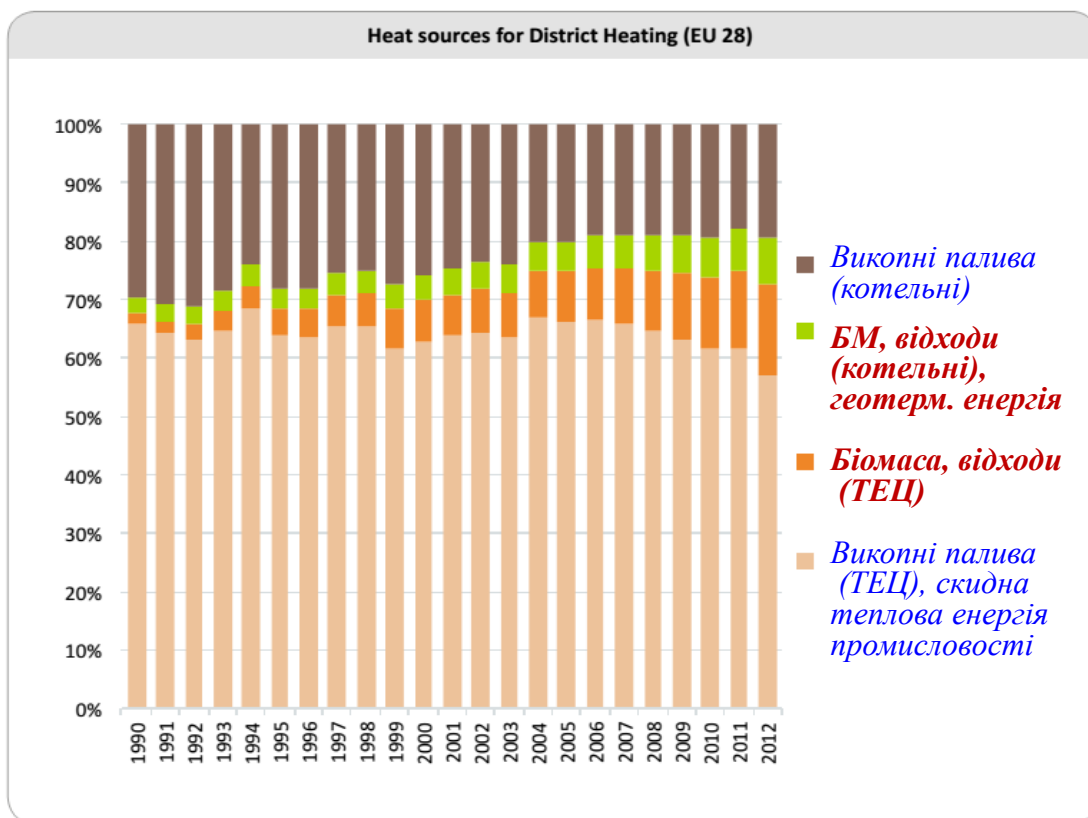


ТОВ "Сучасні ефективні технології"

Фізичні особи:

Марайкін Р., Петров Я.,
Георгіс Сейл,
Ільчук М.

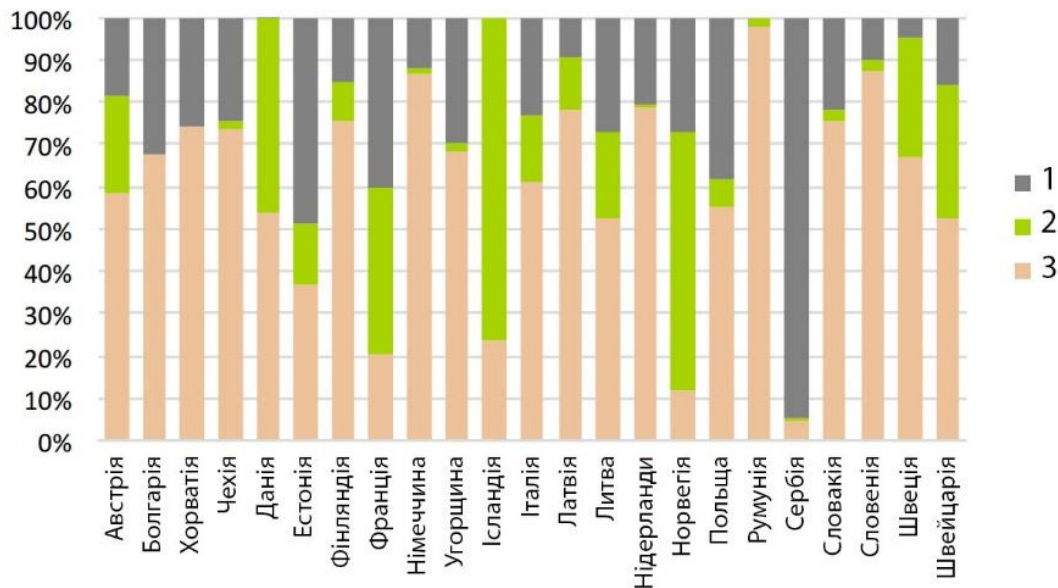
Структура генерації теплової енергії в секторі ЦТ ЄС



➤ Частка ВДЕ – 23%

- В режимі ТЕЦ (+ скидна ТЕ):
 - 73% загального виробництва ТЕ (з них БМ – 21%)
 - 67% теплової енергії з ВДЕ

Структура генерації теплової енергії в секторі ЦТ в країнах Європи



Частка ВДЕ в секторі ЦТ:

- ✓ Норвегія – **70%**
(мета 100% до 2020 р.)
- ✓ Данія – **47%**
- ✓ Австрія – **41%**
- ✓ Фінляндія – **37%**
- ✓ Швеція – **35%**
- ✓ Литва – **34%**
- ✓ Латвія – **28%**

- 1 – котельні на викопних паливах, електрокотли та 1/3 ТЕ з теплових насосів;
 2 – **котельні на біомасі та інші установки на ВДЕ (окрім ТЕЦ);**
 3 – теплова енергія з ТЕЦ та когенераційних установок на всіх видах палива а також скидна ТЕ промисловості та 2/3 ТЕ з теплових насосів

**ДИРЕКТИВА 2012/27EU ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ
ТА РАДИ
від 25 жовтня 2012 р.
«Про енергоефективність»**

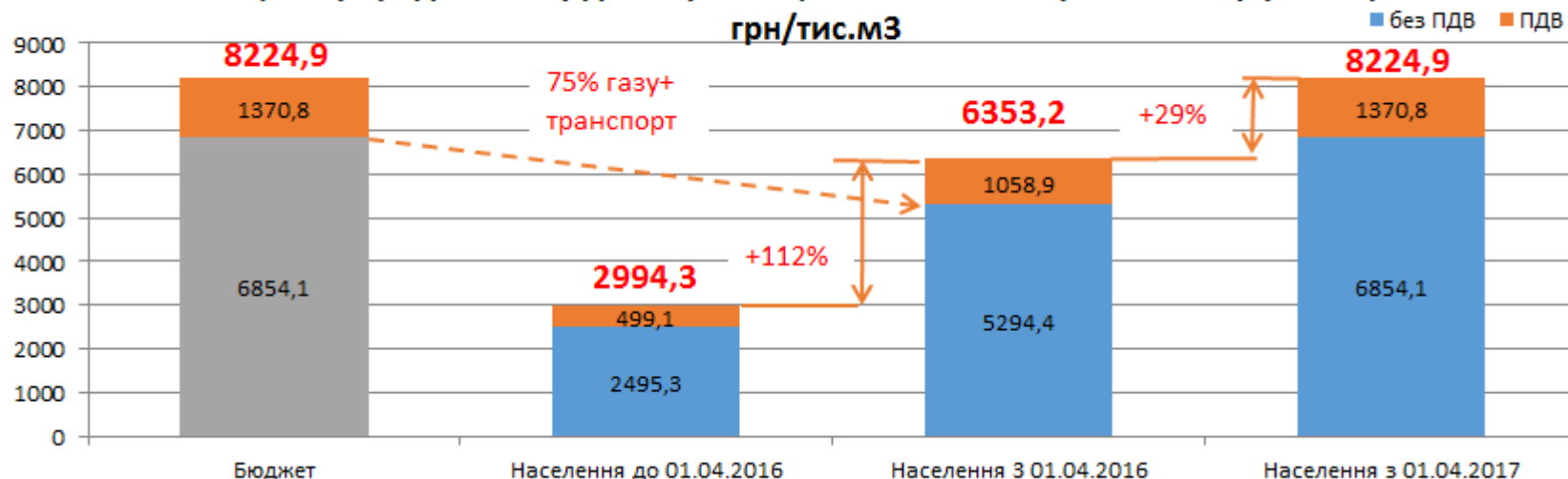
«Ефективне центральне тепlopостачання і охолодження» - система центрального тепlopостачання або охолодження, що використовує мінімум 50% відновлюваної енергії, 50% відпрацьованого тепла, 75% тепла від когенерації або 50% комбінації такої енергії та тепла.

Якщо оцінка і аналіз виявили потенціал для застосування **високоєфективної когенерації** та (або) **ефективного центрального тепlopостачання і охолодження**, вигода від яких перевищує витрати, то держави-члени вживають належних заходів для розвитку інфраструктури **ефективного центрального тепlopостачання і охолодження** та (або) для врахування розвитку **високоєфективної когенерації** та використання тепла і холоду, отриманого з відхідного тепла та **відновлюваних джерел енергії**.

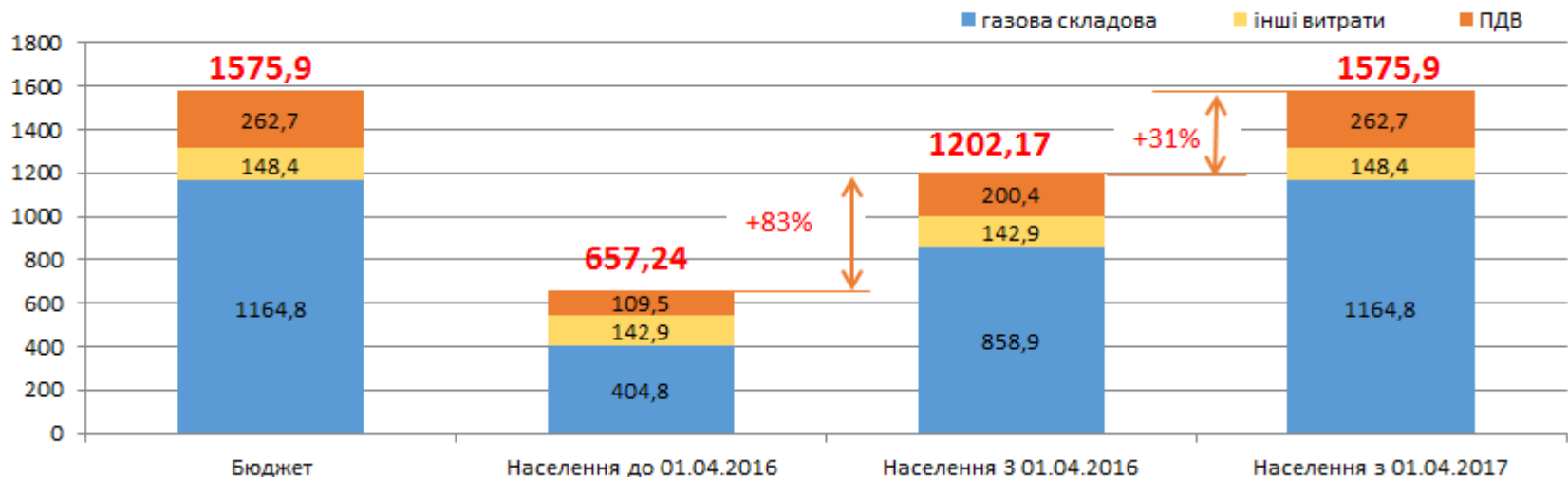
Ціни на газ та тарифи теплової енергії

Ціна природного газу для виробництва теплової енергії м. Київ (прогноз),

грн/тис.м³



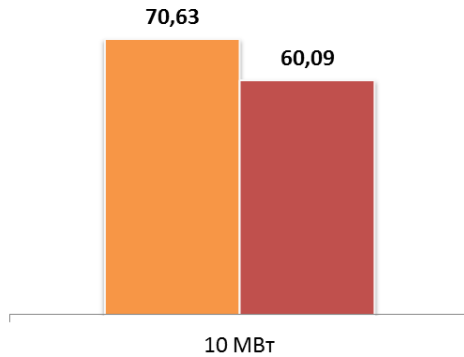
Тарифи на теплову енергію м. Київ (прогноз), грн/Гкал



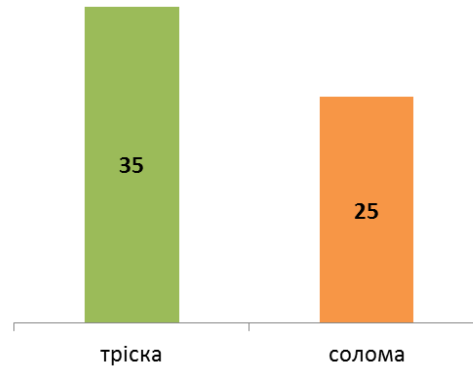
Техніко-економічні показники котельні 10 МВт на біомасі для забезпечення потреб опалення та ГВП населення

Обсяги теплової енергії, тис.Гкал/рік

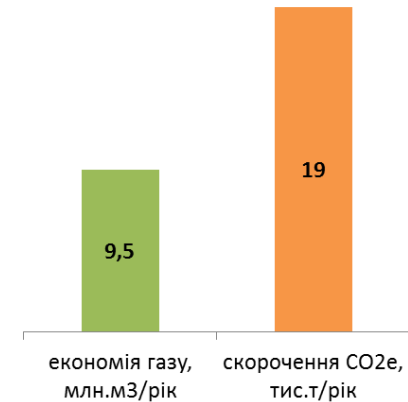
■ виробництво ■ реалізація



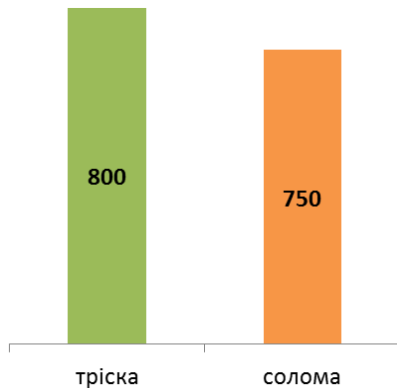
Споживання палива, тис. тонн/рік



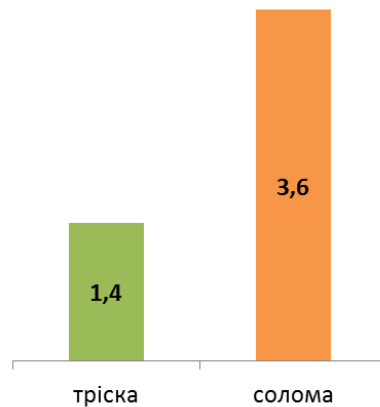
Економія газу та зниження викидів CO2e



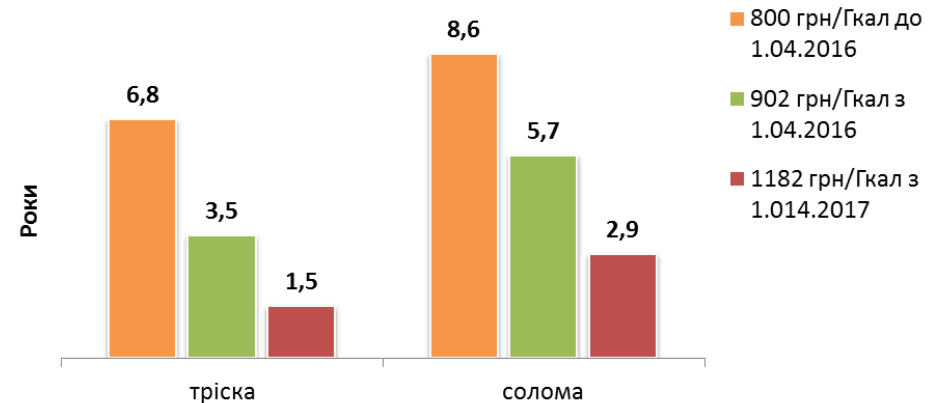
Ціна палива з доставкою, грн/т без ПДВ



Обсяг інвестицій, млн. євро

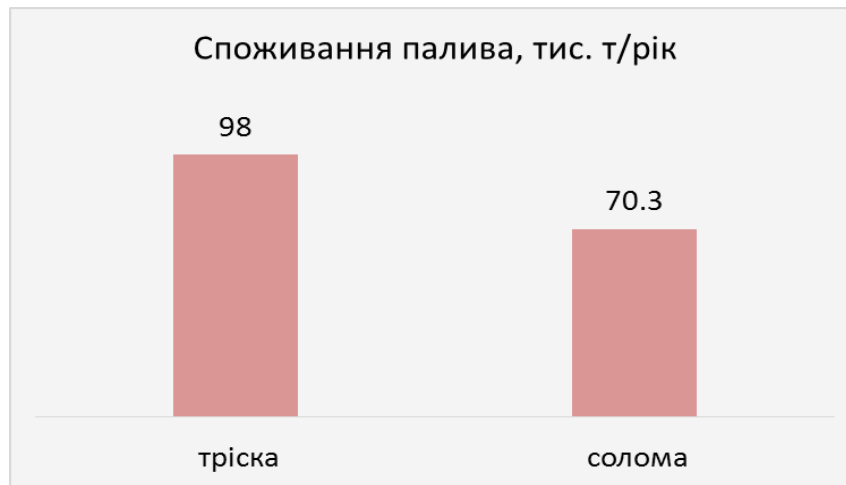
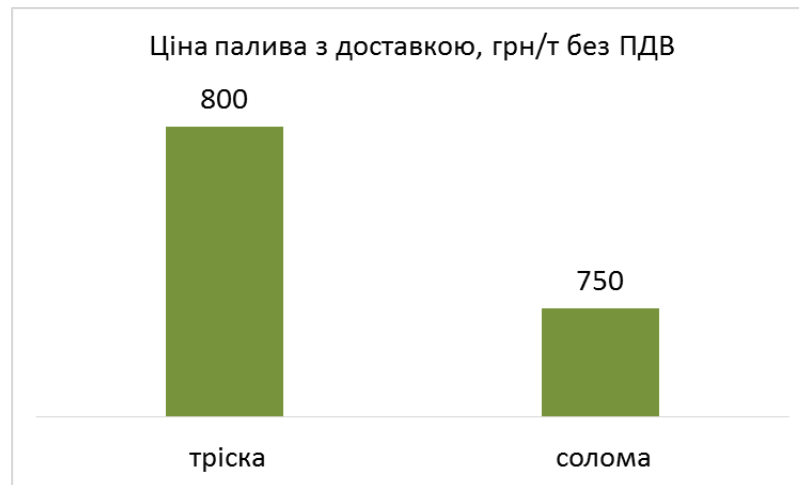
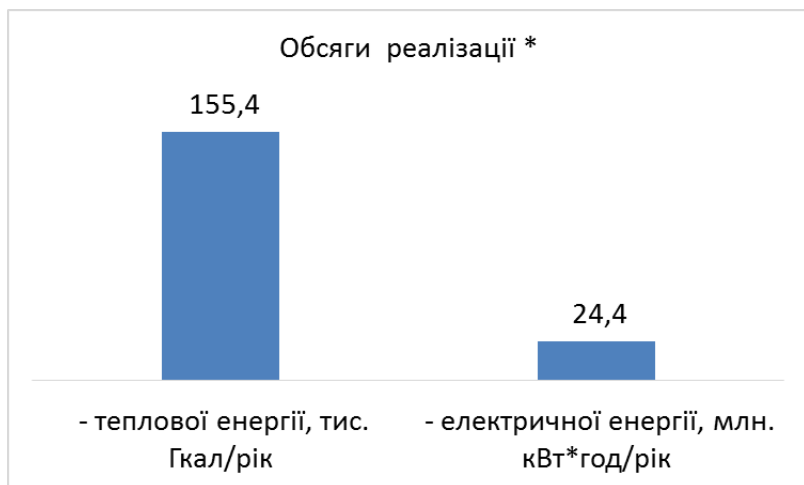


Дисконтований термін окупності



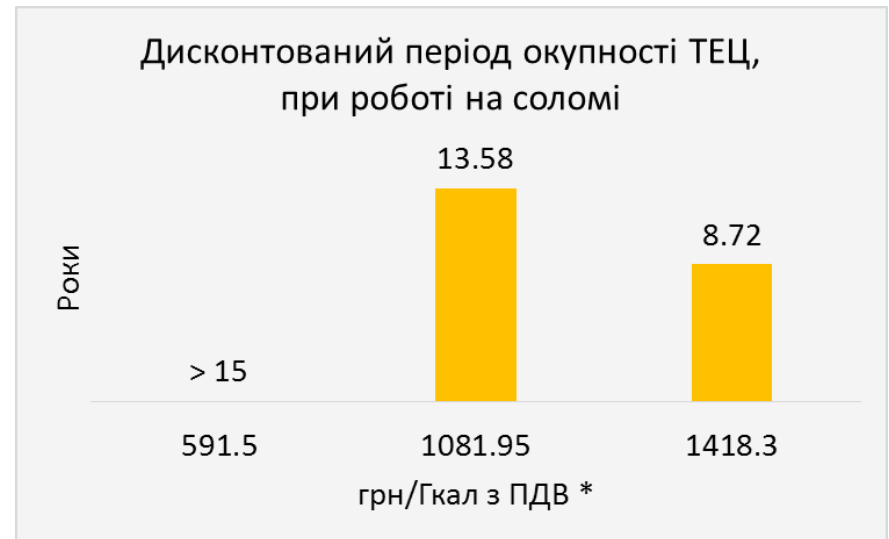
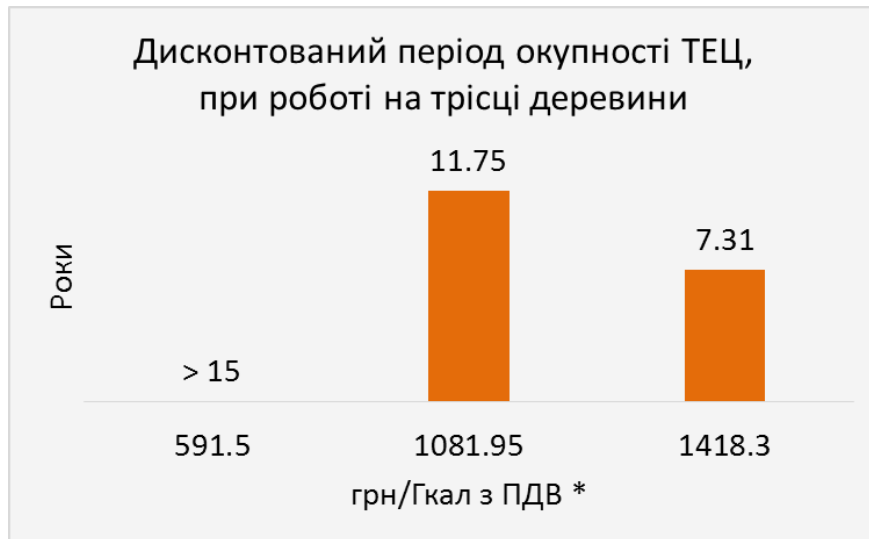
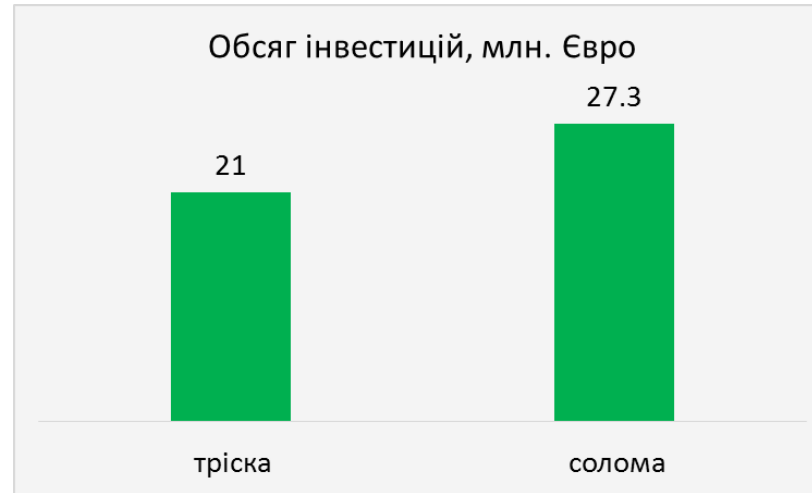
* Тариф вказано без ПДВ й складає 90% тарифу на теплову енергію з газу для населення

Техніко-економічні показники ТЕЦ, потужністю 6 МВт ел та 35 МВт теплових на біомасі для забезпечення потреб опалення та ГВП населення



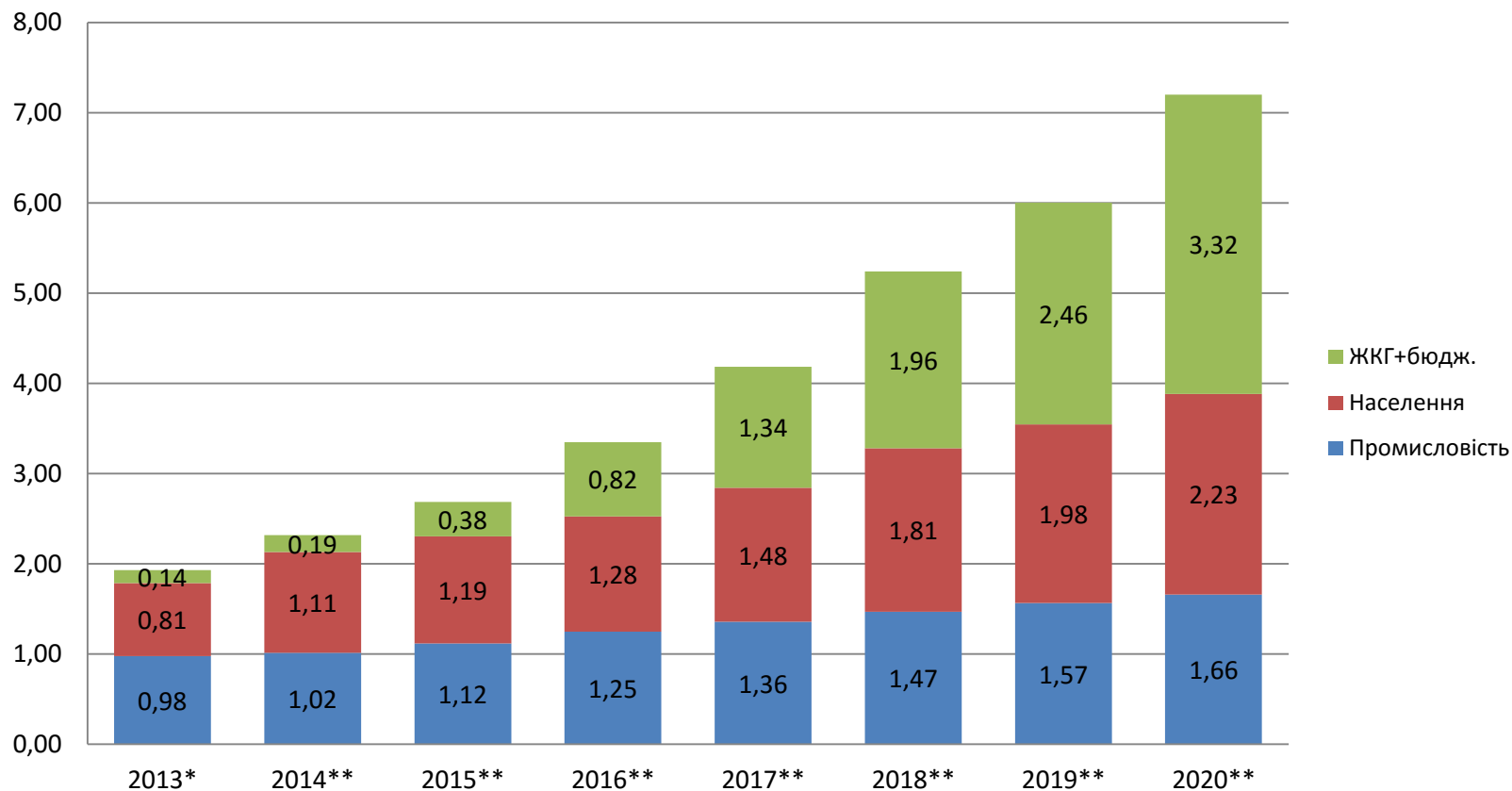
- мається на увазі заміщення природного газу на опалення, без урахування заміщення викопного палива при виробництві електроенергії

Техніко-економічні показники ТЕЦ, потужністю 6 МВт ел та 35 МВт теплових на біомасі для забезпечення потреб опалення та ГВП населення



- вказаний тариф має величину 0,9 від тарифу на тепло при виробництві з природного газу, ставка дисконту - 10%.

Скорочення споживання ПГ за рахунок БМ, млрд. м³

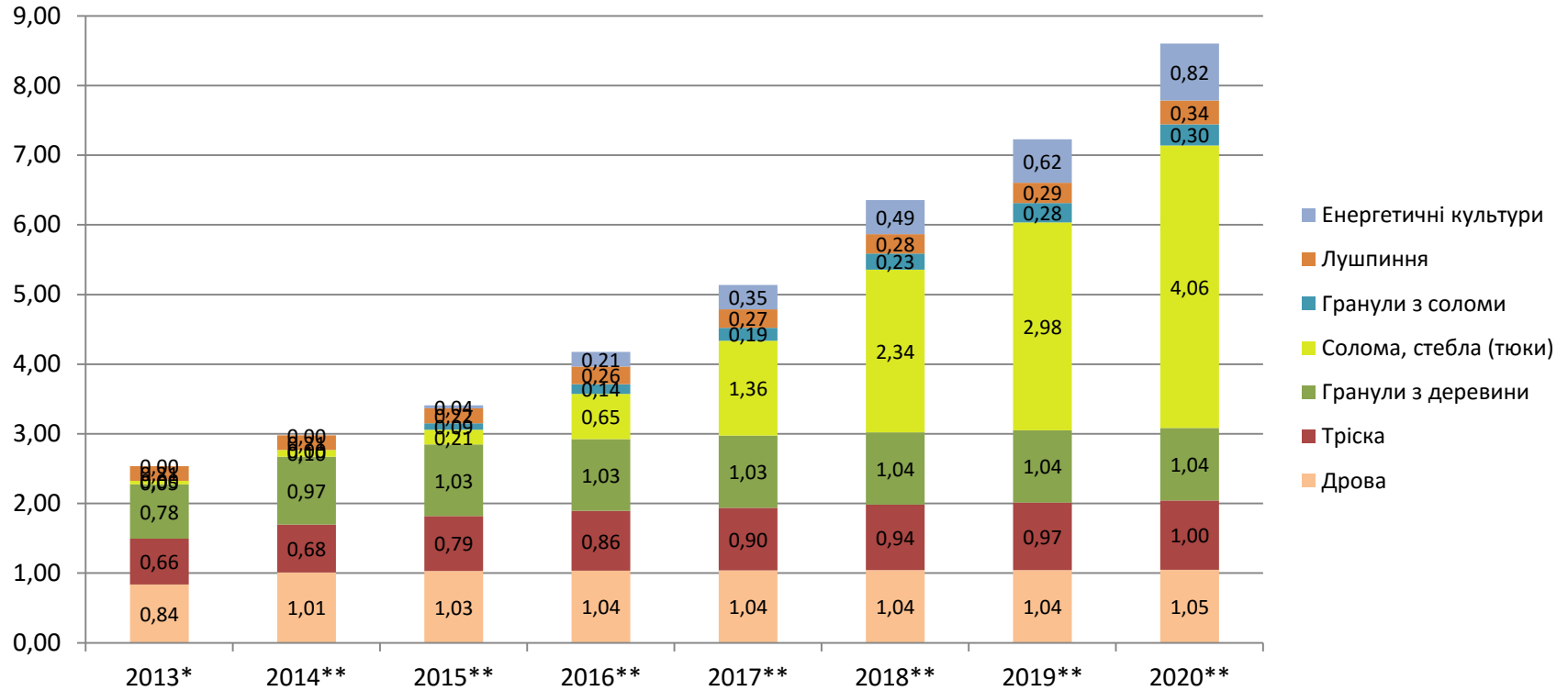


Сектори	2013*	2014**	2015**	2016**	2017**	2018**	2019**	2020**
Промисловість	0,98	1,02	1,12	1,25	1,36	1,47	1,57	1,66
Населення	0,81	1,11	1,19	1,28	1,48	1,81	1,98	2,23
ЖКГ + бюджетний	0,14	0,19	0,38	0,82	1,34	1,96	2,46	3,32
Всього, млрд. м³	1,93	2,32	2,69	3,35	4,18	5,24	6,00	7,20

* Оцінка згідно даних енергетичного балансу України

** Прогноз згідно даних НПДВЕ та припущень БАУ

Біопалива для виробництва теплової енергії, млн. т у.п.

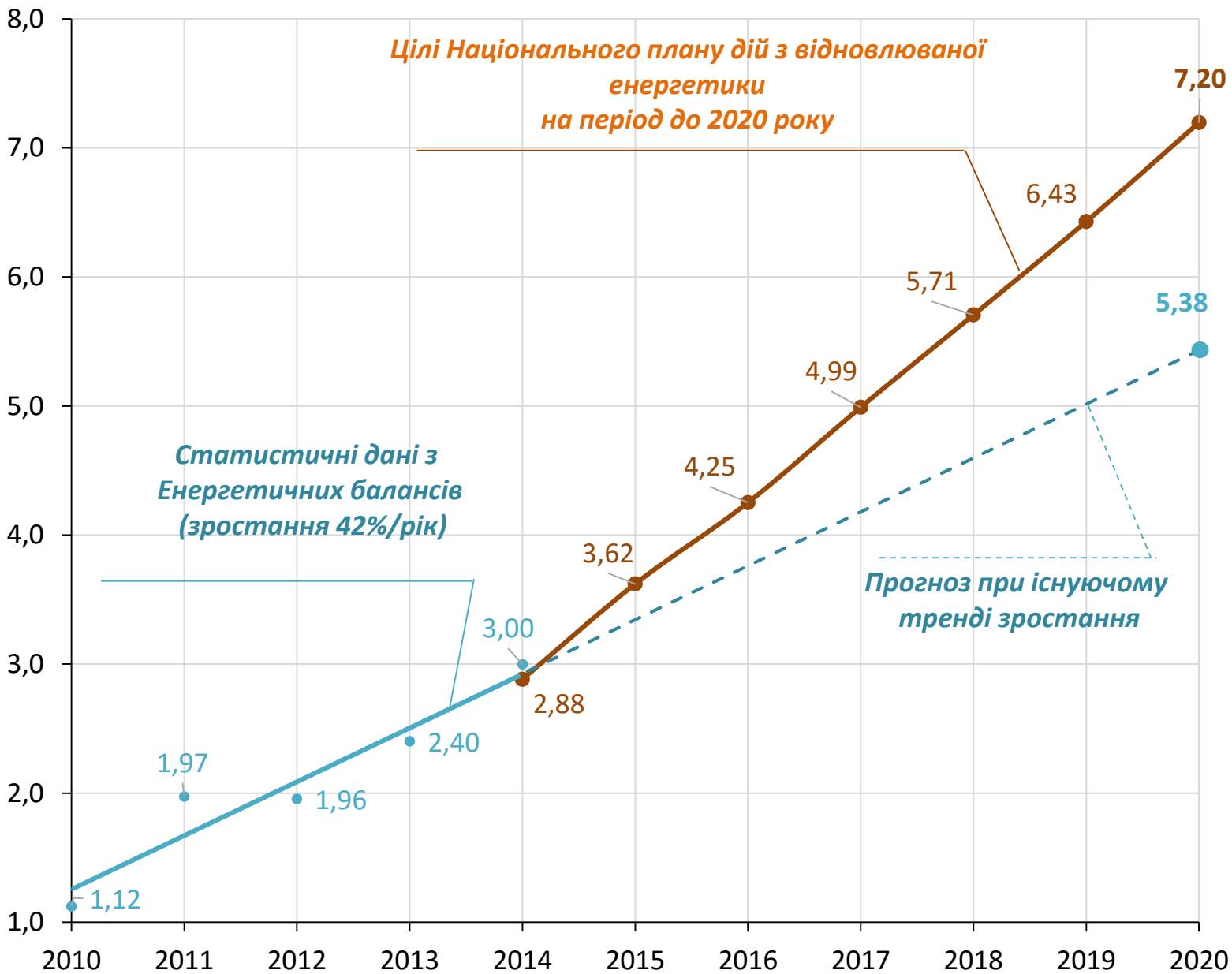


Тип біомаси	2013*	2014**	2015**	2016**	2017**	2018**	2019**	2020**
Дрова	0,84	1,01	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05
Тріска	0,66	0,68	0,79	0,86	0,90	0,94	0,97	1,00
Гранули з деревини	0,78	0,97	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04
Солома, стебла (тюки)	0,05	0,10	0,21	0,65	1,36	2,34	2,98	4,06
Гранули з соломи	0,00	0,00	0,09	0,14	0,19	0,23	0,28	0,30
Лушпиння	0,21	0,21	0,22	0,26	0,27	0,28	0,29	0,34
Енергетичні культури	0,00	0,00	0,04	0,21	0,35	0,49	0,62	0,82
Всього, млн. т у.п.	2,54	2,98	3,41	4,17	5,14	6,35	7,23	8,60

* Оцінка згідно даних енергетичного балансу України

** Прогноз згідно даних НПДВЕ та припущень БАУ

Обсяги заміщення природного газу біопаливом, млрд. м³/рік



Дякую за увагу!

Запрошуємо до членства в БАУ!

Гелетуха Г.Г.

тел./факс: 044 332 9140

E-mail: geletukha@uabio.org

www.uabio.org

Ми робимо енергію зеленою!