

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

**МУНІЦИПАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЛАН
ЗАПОРІЖЖЯ**

ЕС3.031.125.01.01.04

**Аналітичний звіт
«Споживання енергоресурсів
ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс» в період 2005-2012 рр.»**

м. Запоріжжя
2013 р.

					ЕС3. 031.125.01.01.04	
		14.10.2013			«Споживання енергоресурсів КПМЕ «Запоріжелектротранс»	
					м. Запоріжжя	
					Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	

Зміст

Перевідні коефіцієнти.....	5
Резюме.....	6
1. Коротка характеристика систем міського електричного транспорту	8
2. Аналіз натуральних показників	11
2.1. Споживання електроенергії на потреби міського електротранспорту	11
2.2. Споживання паливно – енергетичних ресурсів будівлями ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс»	14
3. Аналіз темпів росту тарифів на енергоресурси	19
4. Аналіз фінансових показників	23
4.1. Загальний обсяг фактичних витрат на оплату за електричну енергію	23
4.2. Загальний обсяг фактичних витрат на оплату енергетичних ресурсів на власні потреби ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс»	25

Таблиці та рисунки

Таблиця 1.1.	Дані про кількість пасажирського рухомого складу	8
Таблиця 1.2.	Показник перевезень пасажирів електротранспортом	10
Таблиця 2.1.1.	Споживання електричної енергії електротранспортом	11
Таблиця 2.1.2.	Споживання електричної енергії електротранспортом за 2012 рік помісячно	13
Таблиця 2.2.1.	Перелік та площа будівель структурних підрозділів	14
Таблиця 2.2.2.	Споживання ПЕР будівлями	15
Таблиця 2.2.3.	Питоме споживання ПЕР	18
Таблиця 3.1.1.	Тарифи на енергоносії	19
Таблиця 4.1.1.	Витрати на оплату електричної енергії	23
Рисунок 1.1.	Кількість пасажирського рухомого складу у тролейбусних депо	9
Рисунок 1.2.	Кількість пасажирського рухомого складу у трамвайних парках	9
Рисунок 1.3.	Показник перевезень пасажирів електротранспортом	10
Рисунок 2.1.1.	Структура споживання електричної енергії	11
Рисунок 2.1.2.	Споживання електричної енергії на потреби перевезень трамваями	12
Рисунок 2.1.3.	Споживання електричної енергії на потреби перевезень тролейбусами	12
Рисунок 2.1.4.	Структура споживання електричної енергії електротранспортом за 2012 рік помісячно	13
Рисунок 2.2.1	Структура розподілу площі структурних підрозділів	14
Рисунок 2.2.2.	Структура розподілу опалювальної площі за призначенням приміщень	15
Рисунок 2.2.3.	Структура споживання ПЕР будівлями	16
Рисунок 2.2.4.	Споживання теплової енергії	16
Рисунок 2.2.5.	Споживання електричної енергії	17
Рисунок 2.2.6.	Споживання природного газу	17
Рисунок 2.2.7.	Споживання води	18
Рисунок 3.1.1.	Тарифи на електроенергію, що відпускається населенню	20
Рисунок 3.1.3.	Тарифи на водопостачання	21
Рисунок 3.1.4.	Тариф на централізоване опалення	22
Рисунок 3.1.5.	Приєднане теплове навантаження для інших споживачів	22
Рисунок 4.1.1.	Структура витрат на оплату електричної енергії	24
Рисунок 4.1.2.	Фактичні витрати на оплату електричної енергії спожиту трамваями	24
Рисунок 4.1.3.	Фактичні витрати на оплату електричної енергії спожиту тролейбусами	25
Рисунок 4.2.1.	Структура витрат на оплату енергетичних ресурсів	26
Рисунок 4.2.2.	Структура витрат на оплату теплової енергії	26
Рисунок 4.2.3.	Структура витрат на оплату електроенергії на власні потреби	27
Рисунок 4.2.4.	Структура витрат на оплату природного газу	27
Рисунок 4.2.5.	Структура витрат на оплату водопостачання та водовідведення	28

Перевідні коефіцієнти

В аналітичному звіті «Споживання енергоресурсів ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс» в період 2005-2012 рр.» застосовані перевідні коефіцієнти між різними видами енергоресурсів, в т.ч.:

1000 м³ природного газу 1,163 т у.п.;

1 Гкал теплової енергії 0,159 т у.п.;

1000 кВт·год електроенергії 0,351 т у.п.;

1 т вугілля 0,590 т у.п.

1000 м³ природного газу = 7,314 Гкал теплової енергії = 3 313,390 кВт·год електроенергії = 1,971 т вугілля

1000 кВт·год електроенергії = 301,806 м³ природного газу = 2,208 Гкал теплової енергії = 0,595 т вугілля

1 Гкал теплової енергії = 452,991 кВт·год електроенергії = 136,715 м³ природного газу = 0,269 т вугілля.

Резюме

У рамках розробки Муніципального енергетичного плану Запоріжжя на період до 2025 року виконується аналіз енергоспоживання основних комунальних підприємств міста, у тому числі ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс». Метою аналізу енергоспоживання ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс» є створення загального бачення енергетичної ефективності системи міського електротранспорту у минулому та майбутньому, створення системи показників енергетичної ефективності підприємства та бази даних для створення єдиної системи енергетичного менеджменту Запоріжжя, а також для обґрунтування основних напрямків модернізації та інвестиційного планування.

Аналіз виконується розробником Муніципального енергетичного плану міста - енергосервісною компанією "Екологічні Системи" за замовленням Запорізького міського інвестиційного агентства.

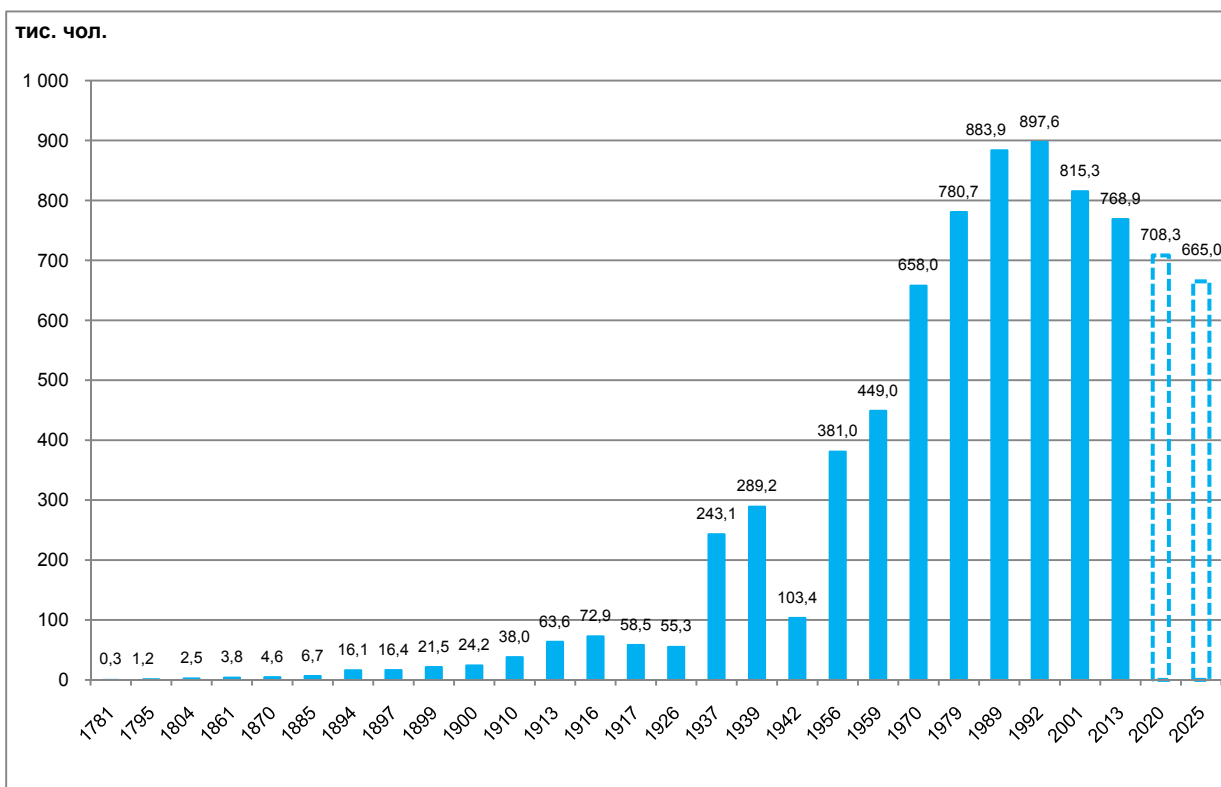
За період з 1991 року кількість міського електротранспорту Запоріжжя значно зменшилась - більш ніж у 2 рази, та продовжує зменшатись далі. У умовах короткочасного планування, в умовах постійного дефіциту міського бюджету та відсутності підтримки від державного бюджету за ці 22 роки міський електротранспорт не витримує конкуренції з приватним автомобільним транспортом, незважаючи на значно більші економічні та екологічні втрати для міста.

У березні 2010 р. у Запоріжжі працювали близько двох тисяч малих автобусів-маршруток. Ця тенденція значно погіршує енергетичну та фінансову ефективність міського електротранспорту у цілому, бо дохідна частина знижується, а умовно постійна частина собівартості залишається майже на одному рівні.

Поступово погіршується енергетична ефективність як рухомого складу, так і мережевої інфраструктури внаслідок постійного погіршення технічних характеристик трамваїв та тролейбусів, що експлуатуються ще з радянських часів та давно відпрацювали проектний ресурс. Цей фактор також погіршує фінансову ефективність підприємства у цілому, особливо на фоні світового технічного прогресу у міському електротранспорті розвинутих країн.

У Запоріжжі відсутня інфраструктура для велосипедного транспорту, який швидко завойовує європейські міста та міг би стати сучасним та екологічним доповненням для міського електротранспорту.

При плануванні розвитку системи міського електротранспорту потрібно враховувати демографічний прогноз на базі реалістичного варіанту розвитку міста (на відміну від генплану міста, створеного ще до кризи, у 2002 році, де демографічний прогноз базується на оптимістичному варіанті зниження численності населення на 2% до 2025 року). За період з 1992 року населення міста зменшилось на 153 тисячі чоловік - з 918 до 765 тисяч. Найбільш вірогідно, що населення міста буде знижуватись приблизно на 8 тисяч чоловік щорічно, на 1 %. К 2025 року численність населення Запоріжжя згідно прогнозу зменшиться на 100 тисяч чоловік та становить 665 тисяч.



Джерелом формування фінансових ресурсів ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс» є власні кошти від перевезень пасажирів та іншої діяльності, субвенція з Державного бюджету України на компенсацію втрат від надання пільгового проїзду окремим категоріям громадян у міському електротранспорті та кошти бюджету міста. Ці джерела дозволяють забезпечити експлуатацію існуючої системи, але принципово не забезпечують розвитку та модернізації міського електротранспорту Запоріжжя.

Висловлюється думка, що ЗКПМЕ «Запоріжелектротранс» вже не має значного потенціалу зниження собівартості та підвищення енергетичної та фінансової ефективності.

Для розвитку системи у цілому на майбутнє при розробці нової редакції Муніципального енергетичного плану потрібно розробляти комплексний інвестиційний проект на базі досвіду європейських міст з вибором прототипів проекту розвитку міського електротранспорту на нових та сучасних засадах.