

ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
«ХПІ»

25 (931) 2012

Харків

**ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»**

**Збірник наукових трудів
Тематичний випуск**

25 (931) 2012

«ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА»

Видання засновано Національним технічним університетом
«Харківський політехнічний інститут» у 2001 році
Держвидання
Свідectво Деркомітета по інформаційній політиці України
КВ № 5256 від 2 липня 2001 року

КООРДИНАЦІЙНА РАДА:

Голова

Л.Л.Товажнянський, д-р техн. наук, проф.

Секретар координаційної ради

К.О.Горбунов, канд. техн. наук

А.П. Марченко, д-р техн. наук, проф.
Є.І Сокол, д-р техн. наук, проф.
Є.С. Александров, д-р техн. наук, проф.;
А.В. Бойко, д-р техн. наук, проф.;
Ф.Ф. Гладкий, д-р техн. наук, проф.;
М.Д. Годлевський, д-р техн. наук, проф.;
А.І. Грабченко, д-р техн. наук, проф.;
В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;
В.Д. Дмитрієнко, д-р техн. наук, проф.;
І.Ф. Домнін, д-р техн. наук, проф.;
В.В. Єпіфанов, канд. техн. наук проф.;
Ю.І. Зайцев, канд. техн. наук, проф.;
П.О. Качанов, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Клепіков, д-р техн. наук, проф.;
С.І. Кондрашев, д-р техн. наук, проф.;
В.М. Кошельник, д-р техн. наук, проф.;
В.І. Кравченко, д-р техн. наук, проф.;
Г.В. Лісачук, д-р техн. наук, проф.;
В.С. Лупіков, д-р техн. наук, проф.;
О.К. Морачковський, д-р техн. наук, проф.;
В.І. Ніколасенко, канд. іст. наук, проф.;
П.Г. Перерва, д-р екон. наук, проф.;
В.А. Пуляев, д-р техн. наук, проф.;
М.І. Рищенко, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;
Г.М. Сучков, д-р техн. наук, проф.;
Ю.В. Тимофіїв, д-р техн. наук, проф.;
М.А. Ткачук, д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Відповідальний редактор:

П.Г. Перерва, д-р екон. наук, проф.

М.І. Погорелов, к-д. екон. наук, проф.

Відповідальний секретар:

О.О. Круглов

С.І. Архіреєв, д-р екон. наук, проф.
В.Я. Міщенко, д-р екон. наук, проф.
А.І. Яковлев, д-р екон. наук, проф.
В.М. Тимофєєв, д-р екон. наук, проф.
В.Я. Заруба, д-р екон. наук, проф.
Л.М. Івін, д-р техн. наук, проф.
П.А. Орлов, д-р екон. наук, проф.
В.Г. Герасимчук, д-р екон. наук, проф.
О.С. Кузьмин, д-р екон. наук, проф.
В.М. Гончаров, д-р екон. наук, проф.

АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ:

61002, Харків,
вул. Фрунзе, 21. НТУ "ХПІ".
Кафедра: «Організація виробництва і
управління персоналом»,
Тел. (057) 707-62-53
(057) 707-65-07

Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.
Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. - 2012. - № 25 (931) – том 2 - 193с.

У збірнику розглядаються питання розвитку та удосконалення економічних досліджень, рішення завдань оптимізації основних напрямків економічної діяльності за умов ринкових відносин, а також проблеми державного регулювання виробничо-підприємницьких процесів.

Для викладачів, наукових працівників, спеціалістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

В сборнике рассматриваются вопросы развития и совершенствования экономических исследований, решения задач оптимизации основных направлений экономической деятельности в условиях рыночных отношений, а также проблем государственного регулирования производственно-предпринимательских процессов.

Для преподавателей, научных работников, специалистов, аспирантов и студентов экономических специальностей.

**Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ»
протокол № 10 від 26.10.2012 р.**

— С. 357—388. 4. Аудит Монтгомери / Ф. Л. Дефлиз, Г. Р. Дженик, В. М. О'Рейли, М. Б. Хирш / Пер. с англ.; под ред. Я. В. Соколова. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. — С. 241—285. 5. Аудит: Практик. пособие / А. Кузьминский, Н. Кужельный, Е. Петрик, В. Савченко и др.; под ред. А. Кузьминского. — К.: Учетинформ, 1996. — С. 13—16. 6. Робертсон Дж. Аудит / Пер. с англ. — М.: КРМГ; Контакт, 1993. — С. 31—45. 7. Скобара В. В. Аудит: методология и организация. — М.: Дело и Сервис, 1998. — С. 16—89.

Надійшла до редколегії 10.08.2012

УДК 338:246.025.2:351.824.11

В.А.МІЩЕНКО, д-р екон.наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків
Л.В. СОКОЛОВА, д-р екон.наук, проф. ХНУРЕ, Харків
І.А. ФЕДОРЕНКО, д-р екон.наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД У СФЕРІ ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ НЕНАДІЙНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Стаття присвячена аналізу закордонного досвіду щодо оцінки наслідків при відключенні електроенергії. Представлені результати оцінки збитку від перерв в електропостачанні різних категорій споживачів

Ключові слова: електропостачання, тривалість відключення, збиток, витрати, споживач, надійність.

Статья посвящена анализу заграничного опыта относительно оценки последствий при отключении электроэнергии. Представленные результаты оценки убытка от перерывов в электроснабжении разных категорий потребителей

Ключевые слова: электроснабжение, длительность отключения, убыток, расходы, потребитель, надежность.

Article is devoted the analysis of foreign experience according to consequences at power cutoff. Results of an estimation of a loss from breaks in an electrical supply of different categories of consumers are presented

Keywords: power supply, duration of disconnecting, loss, charges, consumer, reliability.

Вступ. Розвиток промисловості та зростання енергоспоживання підприємств пов'язано з питаннями забезпечення надійності та безперервності у постачанні. В сучасних умовах господарювання необхідно будувати таку систему електропостачання промислових підприємств, яка дозволяє підприємствам-споживачам самим обирати рівень надійності електропостачання. Припинення поставок електроенергії однакової тривалості у різних підприємств-споживачів викликає різну тяжкість економічних наслідків. Тому ми вважаємо, що саме економічний збиток можна рахувати критерієм надійності надання послуг енергопостачальної

© В.А.Міщенко, Л.В. Соколова, І.А.Федоренко, 2012

компанії, а індекс SAIDI буде слугувати заданим параметром тривалості перебоїв електричної мережі, що характеризує середній час, протягом якого мали місце перерви в електропостачанні всім споживачам одночасно.

На сьогодні, в Україні відсутні дієві економічні методи підвищення надійності систем енергопостачання для різних галузей економіки: промисловості, транспорту, сільському господарству, комунальному та житловому секторам.

Постановка задачі. Метою даної статті є аналіз закордонного досвіду щодо оцінки наслідків та збитку від перерв в електропостачанні різних категорій споживачів. Для дослідження поставленої проблеми використані наступні методи: аналізу, синтезу, узагальнення.

Результати дослідження. Для оцінки середнього числа перерв в електропостачанні у світовій практиці використовується індекс системної надійності електропостачання SAIFI (System Average Interruption Frequency Index), що відображає середнє число перерв в електропостачанні за рік на одного споживача [1]. Середні значення SAIFI для ряду країн наведені в таблиці 1.

Наслідки відключень споживачів найбільше докладно вивчені у випадках масових відключень, викликаних системними аваріями. Після масових відключень споживачів електроенергії, наприклад, в Каліфорнії в серпні 1996 р. були виконані численні дослідження з оцінки відповідних наслідків.

Таблиця 1 – Середні значення показника SAIFI для різних країн [2].

Країна	Значення SAIFI
США	0,9
Великобританія	0,77
Бельгія	0,94
Швеція	1,2
Італія	3,8
Нідерланди	0,14
Франція	1,26
Нова Зеландія	3,73

У роботі [4] наведені результати, отримані на основі опитувань трьох груп споживачів - населення, сфера послуг, промисловість. У результаті опитування були виявлені причини, які найбільше сильно впливали на величину збитку табл. 5.

Таблиця 5 – Розподіл частки компаній по основних причинах збитку

Вид бізнесу	Причина збитку		
	Зниження продуктивності праці	Простій устаткування	Перерви в поставках
Промисловість	39%	22%	0%
Сфера послуг	40%	7%	17%
Інші види бізнесу	46%	11%	16%

Були також виявлені сфери діяльності компаній, які найбільшою мірою піддані впливу відключень електропостачання табл. 6.

Таблиця 6 – Розподіл частки компаній по основних сферах прояву збитку

Вид бізнесу	Причина збитку			
	Основна діяльність	Продажі і маркетинг	Інформаційні технології	Робота із клієнтами
Промисловість	61%	11%	6%	0%
Сфера послуг	30%	23%	13%	13%
Інші види бізнесу	32%	18%	15%	13%

Аналогічні дослідження були виконані в Канаді. У роботі [5], показано, що повністю призупинили діяльність 47,1%, а частково - 34,9% компаній. Серед причин появи збитку були названі наступні табл. 7 (компанії називали більше однієї причини).

Таблиця 7 – Розподіл причин збитку

Причина	Частка компаній, %
Неможливість використання робочої сили	61,9
Втрата продукції	50,7
Втрата замовлень	41,8
Відмова системи платежів	16,9
Збиток запасам продуктів	7,3
Додаткові витрати на забезпечення безпеки	2,3
Інші причини	7,1

Досить докладний аналіз оцінок наслідків відключення електропостачання виконаний у роботі [6], де систематизовані оцінки питомого збитку, виконані в різні роки для умов США і країн Західної Європи. Споживачі електроенергії згруповані в три класи: населення, сфера послуг і промисловість. Результати аналізу включають не тільки тривалість відключення, але в ряді випадків також пору року, час дня і тижня. Усереднені оцінки питомого збитку залежно від тривалості перерви в електропостачанні різних категорій споживачів показані на рис. 1-3.

Як видно з рис. 1, збитки при відключенні електроенергії за період часу до 130 хвилин зростають повільно, але після цього відбувається досить стрімке їх зростання. Це свідчить, що на усунення раптових відключень, прийнятний час складає не більше двох годин. Якщо відповідний час складатиме більше двох годин – збитки суттєво зростають (в 5-6 разів).

Особливо чутливі до відключень такі галузі народного господарства, як харчова, хімічна промисловість та металургія (рис. 2). Це пов'язано з особливостями технологій виготовлення продукції, які використовуються в цих галузях. Зупинка технологічного циклу призводить до псування сировини, напівфабрикатів та кінцевої продукції, пошкоджень технологічного встаткування, аварій та до можливості появи техногенних катастроф.

Що стосується сфери послуг, то час на усунення раптових відмов без появи значних збитків дещо більший (рис. 3) – до 500 хвилин. Це можна пояснити меншим впливом раптових відключень на якість послуг та їх обсяг.

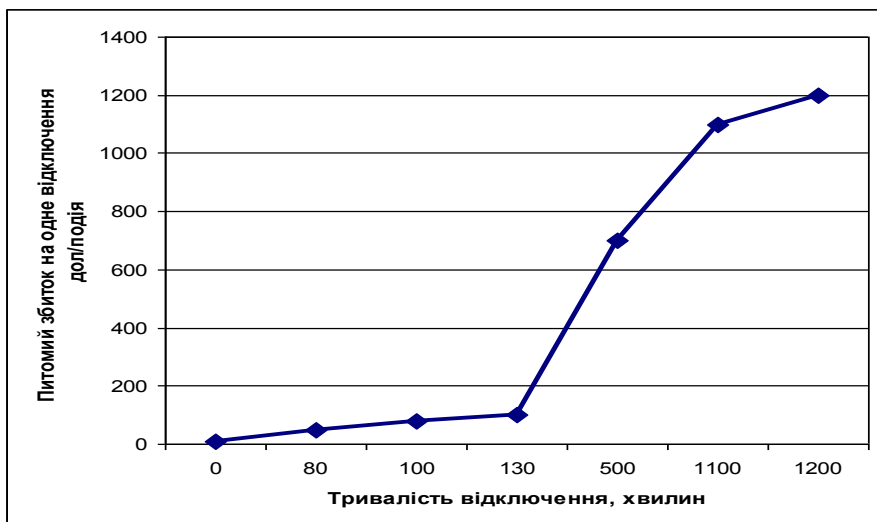


Рис. 1 – Залежність величини питомого збитку від тривалості відключення для населення

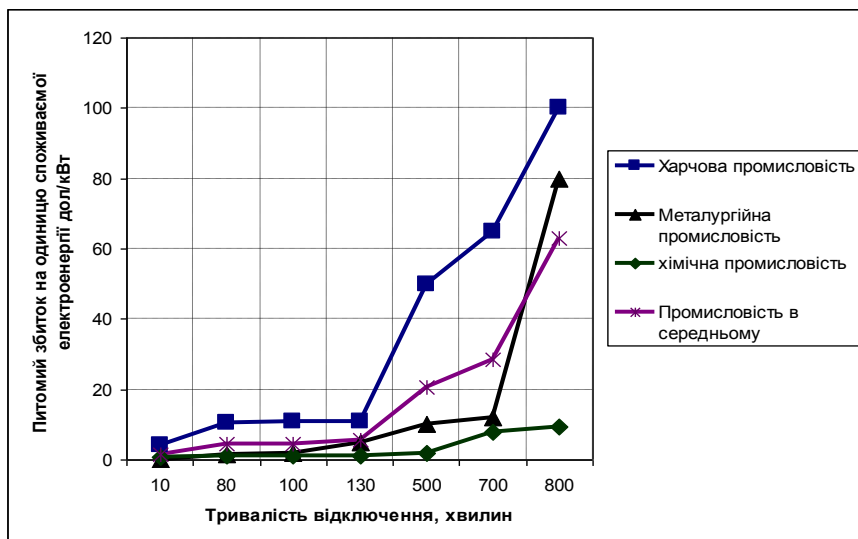


Рис. 2 – Залежність величини питомого збитку від тривалості відключення для промислових споживачів

Не дивлячись на розкид в оцінках збитку, можна зробити ряд загальних висновків.

— Величина збитку для всіх категорій споживачів залежить від моменту відключення (пора року, час дня), а також від виду відключення (планове з повідомленням споживачів, аварійне відключення).

— Збиток у населення нижче, ніж збиток у сфері послуг і у промислових підприємств.

— Збиток у населення зростає при збільшенні тривалості відключення (наприклад, одне відключення тривалістю 8 годин приводить до збитку більше, ніж 8 відключень по 1 годині).

— Збиток у сфері послуг і у промисловості знижується при збільшенні тривалості відключення.

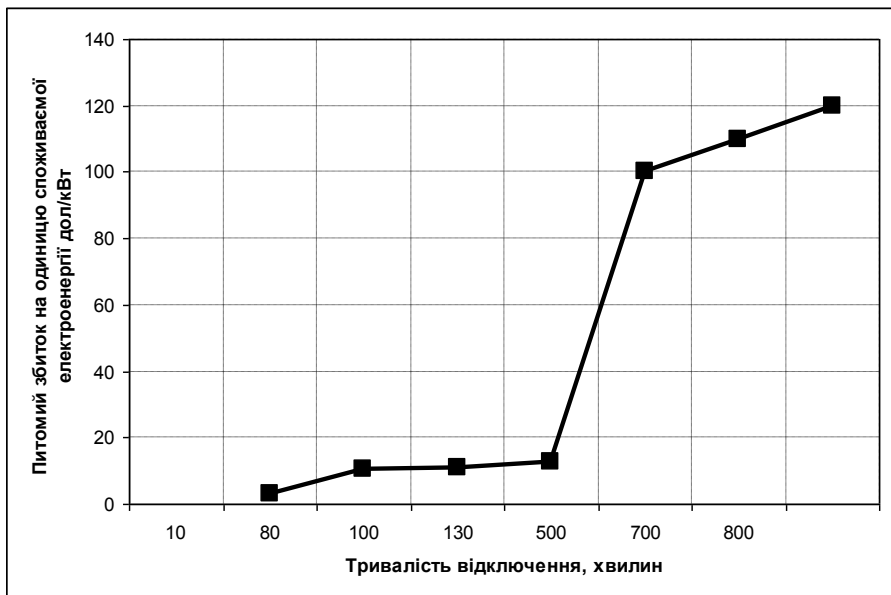


Рис. 3 – Залежність величини питомого збитку для підприємств сфери послуг

Різні категорії споживачів по різному реагують на перерви в електропостачанні. Крім того, усередині кожної категорії можлива значна стратифікація розміру збитку. У роботі [7] на прикладі Каліфорнії розглядається більш докладна структура споживачів у сфері послуг і промисловості і вплив аварійних і планових відключень.

В таблиці 8 представлена оцінка частки зниження доходу в різних галузях промисловості й сфері послуг.

Таблиця 8 – Частка зниження доходу

Сфера діяльності	Частка зниження щотижневого доходу при перерві в електропостачанні на 1 годину (%)
Сільське, лісове господарство, рибальство	5
Галузі промисловості:	
Харчова	10
Паперова	4
Хімічна і нафтохімічна	10
Виробництво гуми і пластмаси	2
Деревообробка	2
Обробка каменю і стекол	10
Виробництво металопрокату	2
Виробництво продукції з металу	2
Машинобудування	5
Електронна промисловість	5
Виробництво інструментів	5
Автомобілебудування	1
Виробництво засобів транспорту	2
Супутні виробництва	2
Електро- і газопостачання, каналізація	1
Оптова торгівля	2
Роздрібна торгівля	2
Фінанси, страхування, торгівля нерухомістю	2
Сфера послуг:	
Персональні послуги	2
Ділові послуги	2
Готелі, розваги	5
Інші види послуг	1

Висновки. Аналіз результатів оцінки збитку від перерв в електропостачанні різних категорій споживачів дозволяє зробити висновок про те, що масштаби збитку можуть досягати значних величин, що негативно відображається на фінансовому стані як енергетичних компаній, так і споживачів електроенергії. Проблема безперебійного електропостачання є складовою частиною проблеми забезпечення енергетичної і економічної безпеки, а також стійкого розвитку країни, що приводить до необхідності законодавчого і організаційного регулювання якості електропостачання і відповідальності за відключення споживачів.

Список літератури.: 1. <http://en.wikipedia.org/wiki/SAIFI> 2. Використання показників saidi, saifi для економічної оцінки надійності електропостачання промислових підприємств [Електронний ресурс] / Б. М. Сердюк, А. А. Лицук // Ефективна економіка. – Режим доступу до ресурсу: <http://economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=957>. 3. Яковлев А.І. Методи розрахунку величини соціально- економічних збитків від перебоїв у подачі електроенергії. // Фінанси України. - 2000. - № 5, с.3-12. 4. CEC Survey of the implications to California of August 10, 1996 Western States Power Outage released in June, 1997. 5. Ted Mallett. Power Struggle. Survey results on impact of the August 14 power failure in Ontario. Canadian Federation of Independent Business. 6. Revis Jarmes. Scoping study on Trends in the Economic Value of Electric Reliability to the US Economy, EPRI, June, 2001. 7. Impact of a Continuing Electricity Crisis on the California Economy. AUS Consultants, New Jersey, May 2001

Надійшла до редакції 10.08.2012

Е.И.ГОФШТЕЙН, магистр, НТУ «ХПИ», Харьков

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В УКРАИНЕ

В работе рассматриваются современные проблемы транспортной логистики в Украине и пути их решения.

Ключевые слова: транспортная отрасль, перевозки, подвижной состав, страхование груза, виды транспорта.

В роботі розглядаються актуальні проблеми транспортної логістики в Україні та способи їх вирішення.

Ключові слова: транспортна галузь, перевезення, рухомий склад, страхування вантажу, види транспорту.

The current problems of transport logistics in Ukraine and ways of their solution are described in the present paper.

Keywords: a transport industry, transportations, rolling stock, insurance of load, types of transport.

Введение. Транспорт как ведущая отрасль экономики способствует эффективному функционированию и развитию всех отраслей хозяйственного комплекса страны. Проблемы транспортной отрасли усугубляются за счет предприятий - основных потребителей транспортных услуг, которые не способны обеспечить достаточные объемы перевозок, и, как следствие, соответствующий уровень доходности. Основная цель логистики в сфере транспортировки заключается в устранении перебоев в случае непрерывного перемещения товаров и транспортных средств от пункта отправления до пункта назначения.

Постановка задачи. Существование проблемы требует выбора эффективных путей ее решения. Наша задача состоит в выявлении конкретных проблем отрасли и путей их решения.

Методология. В качестве информативных источников мы будем использовать литературу о логистике и интернет-ресурсы.

Результаты исследования. Данные Госкомстата Украины свидетельствуют, что наибольший удельный вес в реализации транзитного потенциала страны имеет водный (а по сути, морской) транспорт – почти 67% и железнодорожный – 11%. Развитие транспортной логистики в Украине является одним из необходимых условий дальнейшей структурной перестройки экономики отрасли, повышения конкурентоспособности отечественных товаров и услуг на мировых рынках и интеграции транспортной системы Украины в систему международных отношений, которая динамично развивается. Большое влияние в ближайшей перспективе на формирование украинского транспортного

© Е.И.Гофштейн, 2012

ЗМІСТ

С.А.Горбунова-Рубан, В.А. Садовский, Г.В. Семенченко

Концептуальный подход к расчету социально-экономического эффекта раннего вмешательства..... 3

П.Г.Перерва, А.П.Косенко, С.И.Архиереев

Маркетинг инновационной и инвестиционной деятельности промышленного предприятия 7

Н.М. Волоснікова

Організаційно-економічний механізм формування і розвитку інтегрованої системи логістики 13

О.І. Кущенко, Т.В. Пономарьова

Статистичне дослідження діяльності малих підприємств на регіональному рівні 20

Г.П.Домбровська, І.О.Герашенко

Аспекти підвищення енергоефективності 29

А.М.Рогозянська

Післякризове прогнозування динаміки фінансового сектору економіки 32

О.О. Фальченко, Н.Б. Токар

До питання визначення ознак та критеріїв оцінки фінансової звітності у зарубіжній практиці аудиту..... 40

В.А.Міщенко, Л.В. Соколова, І.А.Федоренко

Закордонний досвід у сфері оцінки наслідків ненадійності роботи підприємств електроенергетики..... 43

Е.И.Гофштейн

Развитие транспортной логистики в Украине 49

О.Ю. Руденко

Науково-методичні засади організації заготівельної логістики у металургійному виробництві 51

П.Г.Перерва, Я.А.Максименко, А.П.Косенко

Исследование характеристик маркетинга инновационной деятельности машиностроительного предприятия 58