

Міністерство освіти і науки України
Полтавська державна аграрна академія
Опольський університет (Польща)
Краківський аграрний університет (Польща)
Університет Дебрецен (Угорщина)
Аграрний університет Вайенштефан (Баварія)
Азербайджанський державний аграрний університет
(Азербайджан)

МАТЕРІАЛИ

III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

*Інформаційні технології
та інноваційні методи у теорії
і практиці сучасного бізнесу*



*присвяченої 45-річчю створення
кафедри економічної кібернетики
та інформаційних технологій
Полтавської державної аграрної академії*

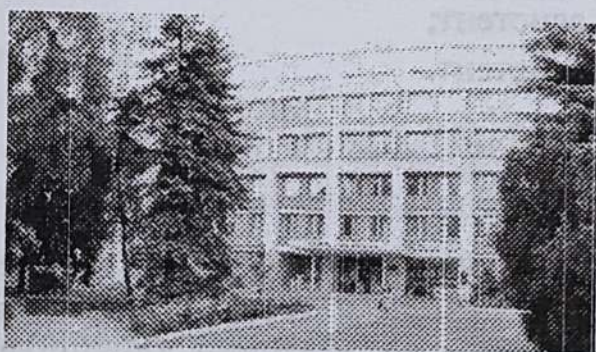
22–23 листопада 2016 року

м. Полтава

Міністерство освіти і науки України
Полтавська державна аграрна академія
Опольський університет (Польща)
Краківський аграрний університет (Польща)
Університет Дебрецен (Угорщина)
Аграрний університет Вайенштефан (Баварія)
Азербайджанський державний аграрний університет
(Азербайджан)

МАТЕРІАЛИ

III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



Інформаційні технології та інноваційні методи у теорії і практиці сучасного бізнесу

присвяченої 45-річчю створення
кафедри економічної кібернетики
та інформаційних технологій
Полтавської державної аграрної академії

22–23 листопада 2016 року

м. Полтава – 2016

Редакційна колегія:

Вакуленко Ю. В. —	к.с.-г.н., доцент, зав. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій;
Галич О. А. —	к.е.н., доцент, декан факультету економіки та менеджменту, професор кафедри;
Калініченко А. В. —	д.с.-г.н., професор;
Томілін О. О. —	д.с.-г.н., доцент;
Копішинська О. П. —	к.ф.-м.н., доцент;
Костоглод К. Д. —	доцент, професор кафедри;
Протас Н. М. —	к.с.-г.н., доцент;
Уткін Ю. В. —	к.т.н., доцент;
Бейдик Н. М. —	к.е.н., старший викладач;
Балдінська Н. О. —	старший викладач;
Малинська Л. В. —	старший викладач;
Чехлатий О. М. —	старший викладач;
Мінькова О. Г. —	асистент;
Сазонова Н. А. —	асистент.

Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології та інноваційні методи у теорії і практиці сучасного бізнесу» присвяченої 45-річчю кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Полтавської державної аграрної академії. — Полтава: ПДАА, 22 листопада 2016 р. — 148 с.

Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології та інноваційні методи у теорії і практиці сучасного бізнесу» присвяченої 45-річчю кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Полтавської державної аграрної академії.

Тези наводяться без змін та редагування. Відповідальність за зміст редакцію тез несуть автори та наукові керівники.

Для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів.

© Полтавська державна аграрна академія

© Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

Момот І.О. – студентка 3-го курсу спеціальності "Облік і аудит" Науковий керівник – професор кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, доцент Костоглод К. Д., Полтавська державна аграрна академія	
КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА АУДИТУ ЯК ОДИН ІЗ ПРОЯВІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	83
Негоденко С. С., Полтавська державна аграрна академія	
РОЗВИТОК РИНКУ МОЛОКА В УКРАЇНІ: ХАРАКТЕРИСТИКА Й ПОРІВНЯННЯ.....	85
Некlesa А. І., аспірант кафедри економіки підприємства, Полтавська державна аграрна академія	
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ...	87
Овсієнко Ю. І., к.п.н., доцент Полтавська державна аграрна академія	
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ-АГРАРІВ ЗАСОБАМИ MS EXCEL	89
Олійник А., аспірант Папірник І. В. Полтавська державна аграрна академія	
СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ В УМОВАХ СОТ І ЄС	91
Писаренко В. В., д.е.н., професор, Полтавська державна аграрна академія Dr. Mónika Harangi-Rákos, Senior lecturer, Institute of Sectoral Economics and Methodology University of Debrecen, Hungary	
РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ МАРКЕТИНГОВИХ ВИТРАТ	94
Погребняк Л. П., аспірант, Полтавська державна аграрна академія	
РОЗРОБКА КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА	97
Подлужна Н. О., к.е.н., доцент ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» (м. Покровськ)	
ВИКОРИСТАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО ІНДЕКСУ ІННОВАЦІЙ ЩОДО ОЦІНКИ ГОТОВНОСТІ КРАЇНИ ДО ДОСЯГНЕННЯ СТАНУ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ	99
Протас Н.М., к.с.-г.н., доцент Полтавська державна аграрна академія	
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОЦЕСОРА MICROSOFT EXCEL	101

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОЦЕСОРА MICROSOFT EXCEL

Інтенсивний антропогенний вплив на довкілля поставив людство перед необхідністю збереження природних систем і запобігання їх руйнуванню. Одна з передумов цього – моделювання і прогнозування спричинених людською життєдіяльністю процесів у природі. Використання з цією метою математичних та імітаційних методів моделювання та прогнозування конкретизує розуміння усього, що відбувається і може відбуватися у водних системах, атмосфері, ґрунтах, рослинному середовищі, наслідків людського втручання в них, прагматизує оцінки і висновки, допомагає знаходити оптимальні технічні, технологічні, організаційні природоохоронні рішення [3].

Використання математичного моделювання в екології та природо-користуванні є перспективним напрямком досліджень, інструментальною основою опису, аналізу та інформаційного моніторингу антропогенних процесів; його роль загально визнана при управлінні складними соціально-еколого-економічними системами в контексті розв'язання задач переходу на принципи сталого розвитку і безпечної життєдіяльності регіонів. Методи математичного моделювання, реалізовані програмними засобами ПК, створюють можливість проведення різноманітних числових експериментів [1].

Метою нашого дослідження є аналіз, статистичне моделювання та прогнозування негативних впливів забруднюючих речовин на здоров'я населення країни, висновки до якого можуть в подальшому слугувати для складання більш складних інтегральних моделей процесів в екосистемах.

Сучасний стан довкілля характеризується зростанням техногенного навантаження, що, в свою чергу, зумовлює забруднення атмосферного повітря, підземних і поверхневих вод, накопичення великої кількості небезпечних відходів. Значну частку в цьому процесі займає забруднення атмосфери шкідливими викидами.

Забруднення атмосфери визнано найбільш небезпечним за розміром своїх негативних наслідків, оскільки забруднення деякими сполуками вже набуло необоротного характеру й спричиняє негативні зміни здоров'я населення та інших організмів. Атмосферні забруднення можуть надавати гостру та хронічну специфічну і неспецифічну дію на організм людини [2].

Забруднення атмосферного повітря впливає на здоров'я людини і на навколишнє природне середовище різними способами – від прямої і негайної загрози (смог) до повільного і поступового руйнування різних систем життєзабезпечення організму. У багатьох випадках забруднення повітряного

середовища порушує структурні компоненти екосистеми до такого ступеня, що регуляторні процеси не в змозі повернути їх в первинний стан і в результаті механізм гомеостазу не спрацьовує.

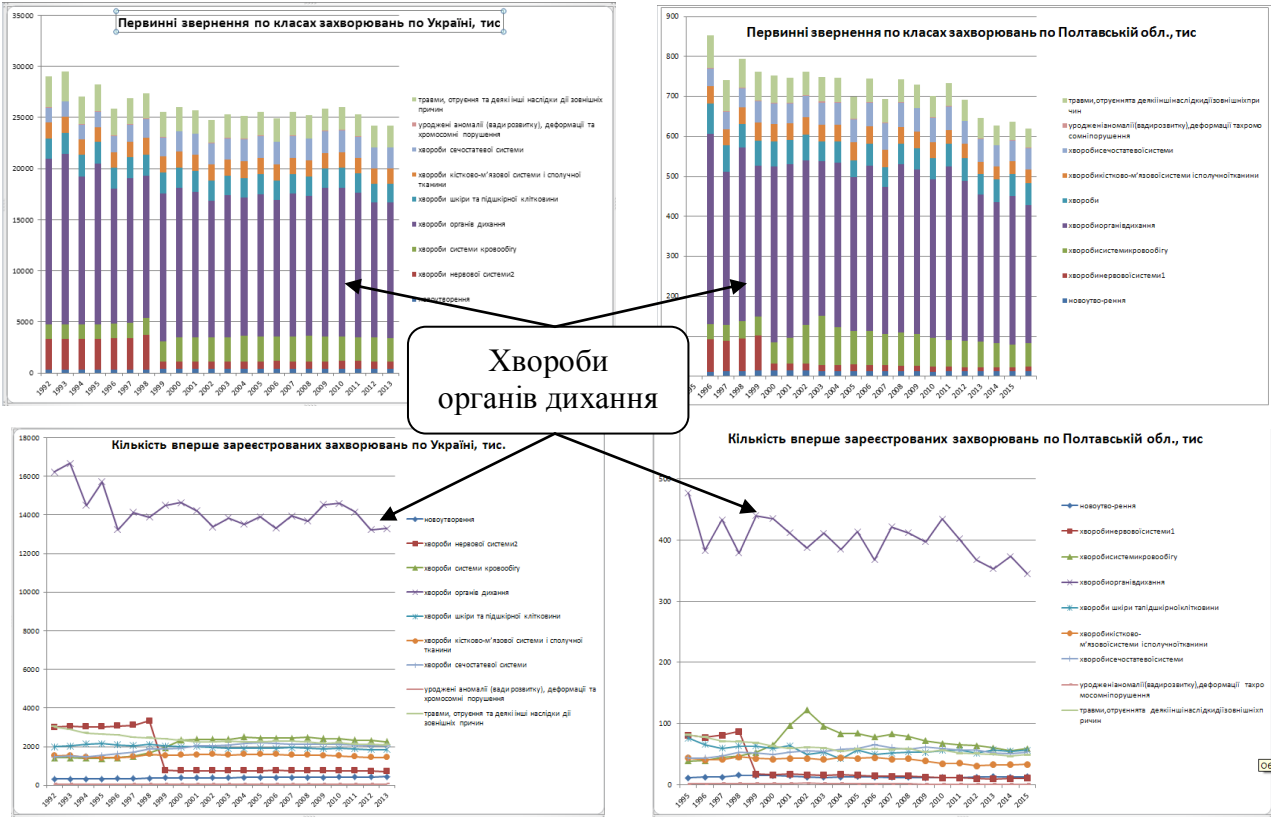
Одним з основних негативних наслідків, пов'язаних з проблемою забруднення повітряного басейну шкідливими речовинами, є, безумовно, вплив атмосферних забруднень на здоров'я людини.

За своє життя людина в середньому споживає 600 тис.м³ повітря. Практично всі забруднюючі атмосферне повітря речовини в більшій або меншій мірі негативно впливають на здоров'я людини. Ці речовини потрапляють в організм людини переважно через систему дихання. Органи дихання страждають від забруднення безпосередньо, оскільки близько 50% частинок діаметром 0,01 – 0,1 мкм проникають у легені та осідають в них. Частинки, які потрапляють в організм людини, викликають токсичний ефект. Також вони утворюють перешкоди для одного або декількох механізмів, за допомогою яких нормально очищається респіраторний (дихальний) тракт. Тому такі хвороби, як катар верхніх дихальних шляхів, емфізема легенів, ангіна, фарингіт, пневмонія, бронхіт, астма, тонзиліт, туберкульоз і рак легенів є частими супутниками забрудненої атмосфери.

Дані про захворюваність населення є об'єктивним показником його рівня та змін у здоров'ї та одним із головних критеріїв оцінювання реакції населення на шкідливу дію забрудненого атмосферного повітря.

Нами проаналізовано матеріали державної статистичної звітності щодо забруднення атмосферного повітря та захворюваності населення у цілому по Україні та Полтавській області, зокрема.

Так, у структурі первинних звернень до медичних закладів все більшу питому вагу займають хвороби, що є наслідком техногенного забруднення атмосферного повітря, причому така тенденція останнім часом зберігається не тільки в промислових регіонах, а й сільських районах. По кількості уперше зареєстрованих випадків захворювань на Україні, у структурі окремих класів



хвороб, що виникають, перше місце належить хворобам органів дихання. Їх відсоток у структурі з 1992 року коливається від 40 до 50 %. По Полтавщині маємо, у цілому, таку ж тенденцію, – відхилення від даних по Україні не перевищувало 4 в.п.

Незважаючи на позитивну динаміку зменшення кількості звернень з приводу хвороб органів дихання, відсоток захворюваності залишається стабільно високим. Більше того, упродовж останніх 20 років є тенденція до зростання захворюваності по окремих нозологіях класу хвороб органів дихання, а саме: бронхіальна астма та алергічний риніт.

Отже, атмосферні забруднення викликають гострі та хронічні отруєння, чинять мета токсичну та по моторну дію. Фізіологічна дія на людський організм основних забруднювачів обертається дуже серйозними наслідками. Зокрема, діоксид сірки, з'єднуючись з вологою, утворює сірчану кислоту, яка руйнує легеневу тканину людини і тварин. Пил, що містить діоксид кремнію, викликає важке захворювання легенів – силікоз. Оксиди азоту подразнюють, а у важких випадках і роз'їдають слизисті оболонки очей, легень, беруть участь в утворенні отруйних туманів. Вони особливо небезпечні, якщо містяться в забрудненому повітрі спільно з діоксидом сірки і іншими токсичними сполуками. У цих випадках навіть при малих концентраціях цих речовин виникає ефект синергізму, тобто посилення токсичності всієї газоподібної суміші [5].

Серед основних джерел забруднення атмосфери – підприємства енергетики (теплоелектроцентралі), підприємства будівельної індустрії, машино-будівної, хіміко-фармацевтичної, харчової промисловості тощо. Вважається, що основними причинами значних обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від підприємств енергетики залишається наявність у структурі палива твердого палива (вугілля), застарілість основних фондів енергетичних підприємств та відсутність ефективних технологій очищення викидів, неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів окремими виробниками та споживачами енергії.

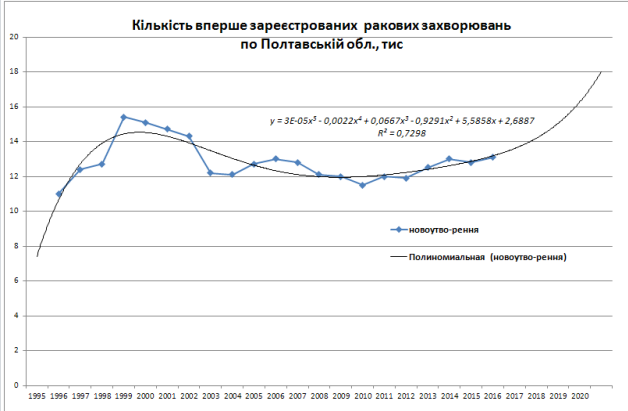
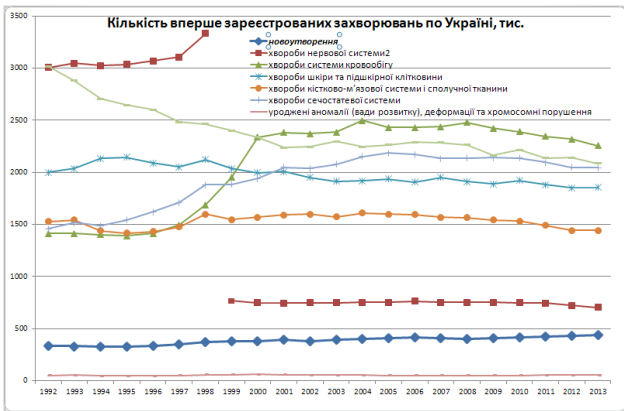
Однак аналіз статистичних даних, отриманих в різних містах України, показав, що у зв'язку зі спадом виробництва на промислових підприємствах, які суттєвим чином забруднювали атмосферу, головним забруднювачем приземистого шару атмосфери переважно усіх міст України на даний період часу стали пересувні джерела, з яких на першому місці знаходиться автотранспорт. Частка забруднення автотранспортом навколишнього середовища для різних міст коливається від 60% усіх забруднень до 90%.

Наслідки дії на організм людини шкідливих речовин, що містяться у вихлопних газах автомобілів, теж вельми серйозні і мають дуже широкий діапазон дії [5]: перешкоджають абсорбції кров'ю кисню, що знижує розумові здібності, уповільнює рефлексії, викликає сонливість і може бути причиною втрати свідомості і смерті; впливають на кровоносну, нервову і сечостатеву системи; збільшують сприйнятливості організму до вірусних захворювань (грип), викликають бронхіт і пневмонію; подразнюють слизову оболонку органів дихання, викликають кашель, порушують роботу легенів; знижують

протидію до простудних захворювань; можуть загострювати хронічні захворювання серця, а також викликати астму, бронхіт; викликають рак, порушення функцій статеві системи і дефекти у новонароджених.

Нами за допомогою кореляційного, дисперсійного аналізу з використанням відповідних надбудов Microsoft Excel було проведено дослідження впливів забруднюючих речовин на появу захворювань. Визначено коефіцієнти кореляції між вмістом забруднюючих речовин атмосферного повітря і первинною захворюваністю серед населення країни.

Так, кількість захворювання на рак по Україні невинно зростає (для первинних звернень щодо новоутворень маємо лінійну функцію тренда $y=5,3x+323,8$; достовірність апроксимації $R^2=0,916$). Згідно отриманих прогнозів, до 2020 року кількість первинних звернень по Україні зростає до 480 тис., а по Полтавській області – теж буде підвищуватися (лінія тренда поліном 5-го ступеня $y = 0,00003x^5 - 0,0022x^4 + 0,0667x^3 - 0,9291x^2 + 5,5858x + 2,6887$; достовірність апроксимації $R^2 = 0,7298$).



Як бачимо, на жаль, онкологічні захворювання займають одне з перших місць за кількістю хворих. Велике значення для виникнення злоякісних пухлин є наша середовище: повітря, яким ми дихаємо; їжа, яку вживаємо; вода, яку п'ємо (ці фактори медики вважають обґрунтовано встановленими). Причому, як показує статистика, найчастіше, раковими захворюваннями страждають жителі великих міст.

Згідно статистичних розрахунків, значний вплив на кількість первинних звернень до медичних закладів із приводу новоутворень по Україні, здійснює вміст діоксиду сірки (SO_2), оксиду азоту NO_2 , аміаку NH_3 та оксиду вуглецю CO в атмосферному повітрі (коефіцієнти кореляції показані в таблиці).

Показники	Діоксид сірки	Оксиди азоту	Аміак	Оксид вуглецю
Кількість первинних звернень з приводу новоутовень	0,83	0,79	0,86	0,38

Кількість первинних звернень з приводу хвороб кровообігу по Україні несуттєво знижується (поліноміальна функція тренду $y=-5,34x^2+179,9x+928$; достовірність апроксимації $R^2=0,88$), але ланцюговий темп зниження чисельності населення України у середньому опереждає темп зниження кількості звернень, тому у підсумку маємо стабільно високі показники

захворюваності систем кровообігу. Кореляційна залежність впливу наявності оксиду вуглецю в повітрі на захворювання систем кровообігу 0,51.

Високими залишаються показники первинних захворювань органів нервової системи, хвороб шкіри, хвороб органів травлення тощо.

Кореляційна залежність впливу загальної кількості забруднюючих речовин в атмосфері на загальну кількість захворювань 0,46.

Для зменшення рівня забруднення атмосфери необхідно проведення комплексу заходів: удосконалення технологій виробничих процесів і автомобільних двигунів, герметизація устаткування, очищення димових і вентиляційних газів, розроблення ефективних способів спалювання палива, раціональне містобудування тощо [3].

Таким чином, отримані прогнозовані моделі підтверджують той факт, що в умовах забруднення атмосферного повітря України можна й надалі чекати прояву специфічної та неспецифічної шкідливої дії атмосферних забруднювачів на здоров'я й умови життя населення країни [4]. Проведені статистичні дослідження та встановлення кількісного взаємозв'язку між станом забруднення атмосферного повітря та захворюваністю населення, моніторинг ситуації обумовлює актуальність подальших поглиблених досліджень проблеми своєчасного та ефективного управління змінами навколишнього середовища, нагального вирішення профілактичних завдань, зміцнення здоров'я населення регіону.

Список використаних джерел

1. Адамень Ф. Ф. Основы математического моделирования агробиопроцессов / Ф. Ф. Адамень, В. А. Вергунов, И.Н. Вергунова. – К.: Нора-принт, 2005. – 372 с.
2. Гончарук Є.І. Комунальна гігієна / Є.І.Гончарук. – К.: Здоров'я, 2006. – 792 с.
3. Лаврик В. І. Моделювання і прогнозування стану довкілля / В. І. Лаврик, В. М. Боголюбов та ін. – К.: ВЦ «Академія», 2010. – 400 с.
4. Маркович В. П. Оцінка стану забруднення атмосферного повітря в Ужгороді та його вплив на поширеність хвороб дихання серед дітей / В. П. Маркович, В. І. Петричко, В. В. Орел // Гігієна населених міст. – № 59.–2012. – С. 57–62.
5. Побережна А. Комплексний аналіз екологічного стану атмосферного повітря міста Києва на основі сучасних ГІС-технологій [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.zelenysvit.org.ua/?page=projects_view&npage=1&id=3

*Підписано до друку 17.11.2016. Формат А5.
Гарнітура Таймс. Друк – різнографія. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 8,54. Обл. вид. арк. 8,92. Наклад 500.
Полтавська державна аграрна академія,
36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3*