

3. Dr. Gunter Zietlow. Cutting Costs and Improving Quality through Performance-Based Road Management and Maintenance Contracts [Електронний ресурс] - The Latin American and OECD Experiences. Regional Seminar on Performance-Based Management and Maintenance Contracts Regional Arusha, Tanzania, February 28-29, 2008. — pp. 1 —15. — Режим доступу до журналу: <http://www.performance-based-road-contracts.com>

4. Performance-Based Contracting for Maintenance. TRB's National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Synthesis 389: Performance-Based Contracting for Maintenance explores experience with performance-based maintenance contracting in places where it has been adopted, including such issues as whether it has the potential to reduce costs and improve maintenance levels of service. — 2011. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.trb.org/Main/Blurbs/161949.aspx>.

5. Juan Carlos Piero. A framework for monitoring performance-based road maintenance / Juan Carlos Piero // December 8, 2003. — [Електронний ресурс] — Режим доступу: [http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-12092003-083115/unrestricted/JuanPinerio PhDDissertation.pdf](http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-12092003-083115/unrestricted/JuanPinerio%20PhDDissertation.pdf)

6. A review of contract maintenance for roads. XXI st World Road Congress, PIARC, Kuala Lumpur, Malaysia, 3 —9 October 1999.

7. Соколова Н.М. Теоретичні аспекти довгострокових контрактів на основі кінцевих показників / Н.М. Соколова, О.П. Канін, А.М. Харченко //Управління проектами, системний аналіз і логістика. — К., 2013. — Вип. 11.

8. Харченко А.М. Еволюція розвитку та переваги застосування довгострокових контрактів, заснованих на кінцевих показниках, у дорожній галузі / А. М.Харченко, О.П. Канін, Н.М. Соколова // Вісник НТУ. — К., 2013 Вип. 28.

9. МР В.3.2-02070915-844:2014 «Методичні рекомендації з управління станом автомобільних доріг на основі довгострокових контрактів з поточного дрібного ремонту та утримання доріг за показником рівня їх обслуговування» / Канін О.П., Соколова Н.М., Харченко А.М., Шпиг А.Ю // Державне агентство автомобільних доріг України, 2014.

УДК 338.24

Валентина МОСКАЛЕНКО\*

## ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ У ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ

### ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕЗПЕЧЕНИЯ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

#### PRACTICAL ASPECTS OF SOFTWARE USING IN PUBLIC ADMINISTRATION DECISION MAKING

*Анотація.* Наведено огляд основних програмних продуктів, що використовуються в бізнес-аналітиці, і можуть успішно працювати в державному управлінні. Наголошено на необхідності залучення аналізу «великих даних» у практику аналітики на рівні економічної політики держави.

*Аннотация.* Приведен обзор основных программных продуктов, которые используются в бизнес-аналитике, и могут успешно работать в государственном управлении. Акцентировано внимание на необходимости привлечения анализа «больших данных» в практику аналитики на уровне экономической политики государства.

*Abstract.* There is an overview of business-analytics software, that can be successfully used in the public administration. An importance of using big-data analytics in the national economic policy is emphasized.

Антикризове управління економікою в сучасних реаліях — це, перш за все, своєчасне та оперативне реагування на ті виклики, які постають перед національною економікою у зв'язку з появою негативних зовнішніх факторів. Адже ті моделі, що використовувались у державному управлінні кілька років тому, в умовах сьогодення або не працюють, або дуже повільно адаптуються до змінних зовнішніх факторів.

На сьогоднішній день такі системні питання економічного розвитку, як, наприклад, аналіз впливу зони вільної торгівлі з ЄС на економіку прикордонних регіонів, або вибір пілотних підприємств сільського господарства для започаткування державної фінансової підтримки, вирішуються за допомогою застарілих інструментів аналітики, що знижує якість отриманих результатів. У такій

---

\* МОСКАЛЕНКО Валентина Володимирівна / Валентина Москаленко / Valentyna Moskalenko - аспірант кафедри макроекономіки та державного управління, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», e-mail:

ситуації виходом може стати використання сучасних програмних продуктів при прийнятті управлінських рішень.

Розглянемо приклади використання ключових програмних продуктів у сфері прийняття державно-управлінських рішень. Це програмне забезпечення може бути використано як регіональними, так і національними органами державної влади при формуванні та корегуванні заходів економічної політики.

З аналізом часових рядів даних, декомпозицією тренда та очисткою його від сезонного фактору чудово справляється статистичний пакет DEMETRA. Сезонні коригування, включаючи коригування на ефект календарних днів, динамічних рядів квартальних оцінок ВВП і його окремих складових у постійних цінах здійснюються за допомогою програми DEMETRA в практиці Державної служби статистики України та Євростату. Використання програмного продукту дозволяє регулярно відслідковувати динаміку певного сектору економіки та на основі отриманого тренду будувати прогнози, що вже очищені від сезонної компоненти.

Аналогічні функції може також виконувати пакет Eviews, який представляє собою набір економічних інструментів для статистичного аналізу часових рядів і згрупованих даних. EViews пропонує дослідникам, корпораціям, урядовим установам і студентам доступ до потужних інструментів статистичного аналізу, прогнозування та моделювання з використанням інноваційного, об'єктно-орієнтованого інтерфейсу. Eviews використовується для побудови та щомісячного коригування економічних прогнозів на базі даних опитувань бізнесу та динаміки реального сектора економіки в практиці державного управління у Львівській області.

Платформа Deductor дозволяє легко комбінувати інформацію з різноманітних джерел, наприклад в одному сценарії: отримати дані зі сховища, доповнити відомостями з Excel/веб-сервісів/CRM-систем, обробити та імпортувати результати в базу даних. У платформу вбудовані найзатребуваніші алгоритми обробки даних від простих формул до методів машинного навчання: очищення даних (виявлення аномалій, заповнення пропусків, виявлення дублікатів і протиріч), трансформація даних, кластеризація, класифікація, регресія.

MATLAB дозволяє управляти, фільтрувати та попередньо обробляти дані. Можна виконати розвідувальний аналіз даних, щоб розкрити тенденції, перевірити припущення, і побудувати описові моделі. MATLAB надає функції для фільтрації і згладжування, інтерполяції, перетворення.

Все більшої популярності останнім часом набуває думка про вирішенні аналітичних проблем у поєднанні аналітичних інструментів та інструментів програмування. Бізнес-аналітика потребує не тільки вказати, де проблема існує а й дати алгоритм її найефективнішого вирішення — тут на допомогу приходять мови програмування — R, Python. На відміну від аналітичних програмних продуктів, представлених вище, у практиці прийняття рішень у державному управлінні мови програмування, на жаль, не використовуються або використовуються дуже рідко. Причини цього — відсутність фінансового та матеріального забезпечення та низька якість кадрового потенціалу.

Останнім часом усе більше збільшується обсяг інформації, що може бути використана при роботі аналітики та прогнозів економічного розвитку. Все більшої ваги для прогнозування економічних процесів у сучасному світі набуває аналіз неструктурованих даних. За останніми дослідженнями, близько 80 % інформації у світі — це неструктуровані дані, тобто дані, які можливо збираються, але які не обробляються [2].

Такі дані називають big data — тобто великі масиви даних, що не класифіковані за певними ознаками — наприклад, активність у соціальних мережах, дані пошукових компаній або дані щодо найму працівників у реальному часі. Згідно з визначенням, «великі дані» — це такі дані, які настільки швидко зростають, що стає дуже складно працювати з ними — зберігати, шукати, обмінюватися, аналізувати, візуалізувати.

Аналітики IBM виокремлюють два типи big data: дані в русі («streams») і дані у спокої («oceans»). Дані в русі — це коментарі в соціальних мережах, дані фондових ринків, інформація з різноманітних сенсорів і датчиків. Дані у спокої — веб-журнали, електронні листи, соціальні медіа, неструктуровані документи (форми та петиції) [1].

Аналіз таких даних у реальному часі дає можливість зрозуміти вектор того чи того економічного процесу та зробити аналітику та прогноз обґрунтованішими [3].

Зміщення акценту з аналізу виборки даних до аналізу великих масивів даних дає можливість відобразити в реальному часі поведінку економічних суб'єктів. Наприклад, дані щодо пошуку роботи і оголошень про вакансії — це основа для прогнозування зайнятості в наступному періоді.

Так, аналіз даних сайтів, де розміщуються резюме, дозволяє визначити, які компанії намагаються завербувати більше співробітників, де попит на працю збільшується, а де навпаки зменшується — ці дані можуть бути чудовим випереджальним індикатором ділової активності.

Проекти з аналізу великих масивів даних у реальному часі існують майже у всіх розвинених країнах. Так, наприклад, The Billion Prices Project аналізує інфляцію з використанням даних у ре-

жимі реального часу з сотень онлайн-покупок [4]. Індекс Google Price надає аналогічну інформацію. Google Trends аналізує дані пошуку в інтернеті.

Соціальні мережі також можуть бути джерелом економічних даних, у тому числі хештеги Twitter, зокрема #NFPGuesses. Агрегування даних під хештегом дозволяє робити щотижневі прогнози щодо несільськогосподарських доходів.

Zillow — онлайн-сервіс нерухомості, який збирає інформацію про домашні продажі і іпотечні кредити, а такі компанії, як SpaceKnow використовують супутникові знімки для відстеження виробництва [5].

Використання big data в економічних прогнозах та аналітиці пов'язано з певними труднощами — вибір необхідного масиву даних для аналізу, їх правильна інтерпретація та комбінування з іншими методами аналітики та прогнозування.

Запровадження в сферу державного управління методів та інструментів бізнес-аналітики, в тому числі, роботи з big data, з використанням сучасних програмних продуктів значно підвищить якість прийняття рішень. У той же час це потребує значних фінансових ресурсів, навчання персоналу та відповідного нормативно-правового забезпечення.

### **Література**

1. Офіційний сайт IBM. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ibm.com/>
2. R. Muenchen «The Popularity of Data Analysis Software». — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://r4stats.com/articles/popularity/>
3. Tara M. Sinclair. What big data could do for economic forecasts. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://agenda.weforum.org/2015/08/what-big-data-could-do-for-economic-forecasts/>
4. The billion prices project. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://bpp.mit.edu/www.spaceknow.com>

УДК 336.226

Оксана ОЗЕРЧУК \*

### **РЕФОРМУВАННЯ СТЯГНЕННЯ ЄДИНОГО СОЦІАЛЬНОГО ВНЕСКУ В СИСТЕМІ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ**

### **РЕФОРМИРОВАНИЕ ВЗЫСКАНИЯ ЕДИНОГО СОЦИАЛЬНОГО ВЗНОСА В СИСТЕМЕ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

### **THE REFORM OF SOCIAL CONTRIBUTION COLLECTION IN ANTI-CRISIS MANAGEMENT SYSTEM**

*Анотація.* Окреслено основні напрями реформування єдиного соціального внеску в Україні. Проаналізовано та систематизовано основні пропозиції Уряду, народних депутатів, громадських організацій, представників бізнесу щодо реформування ЄСВ.

*Аннотация.* Очерчено основные направления реформирования единого социального взноса в Украине. Проанализировано и систематизировано основные предложения Правительства, народных депутатов, общественных организаций, представителей бизнеса относительно реформирования ЕСВ.

*Abstract.* The basic directions of reforming the social contribution in Ukraine. Analyzed and systematized the main proposals of the Government, deputies, public organizations, businesses on the reform of social Contribution.

Згідно Меморандуму України з МВФ податкова реформа 2015 року спрямовується на зменшення ставки ЄСВ з метою сприяння детінізації заробітних плат, що задасть напрямом подальшого реформування ставок ЄСВ [1, с. 40].

28 грудня 2014 року було прийнято Закон України № 77-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформування загальнообов'язкового державного соціального страхування та легалізації фонду оплати праці» (далі — Закон № 77-VIII), який вступив у силу з 1 січня 2015 року. Даний Закон виклав у новій редакції Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» та запровадив спрощення єдиного соціального внеску шляхом

---

\* ОЗЕРЧУК Оксана Вікторівна / Оксана ОЗЕРЧУК / Oksana OZERCHUK — к.е.н., старший науковий співробітник відділу податкової системи НДФІ ДННУ «Академія Фінансового управління» Міністерства Фінансів України, e-mail: ozerchuk@ukr.net