

12. Колодий С.Ю. Оценка фискальной иллюзии при налогообложении физических лиц / Колодий С.Ю. // Культура народов Причерноморья. – 2004. – № 56. – Т. 1. – С. 134–137.
13. Доходи та витрати населення України. – www.ukrstat.gov.ua, останні модифікації 09.03.2006, 12.02.2007, 14.02.2008, 14.03.2008, 12.02.2009.
14. 130 самых богатых людей Украины // Фокус. – 2008, 29 февраля. – С. 26–98.
15. Самые богатые люди Украины // Корреспондент. – 2007, 26 мая. – С. 17–61.
16. Сливки общества. Ни финансовый кризис, ни политические междоусобицы не смогли остановить рост благосостояния самых богатых украинцев // Корреспондент. – 2008, 14 июня. – С. 21–64.
17. 150 самых богатых людей Украины // Фокус. – 2009, 3 апреля. – С. 24–89.
18. Витрати і ресурси домогосподарств України з 9 місяців 2008 року (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств). – www.ukrstat.gov.ua, модифікація 04.03.2009.
19. Frenette J.-F. Thinking outside the brackets: an alternative to the personal income tax brackets / Frenette J.-F. – Montreal: Institut national de la recherche scientifique working paper 2008-1, 2008. – 19 p.
20. Горбачук В.М. Еволюція формули розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів / Горбачук В.М., Гудима А.В. // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії. Економічні науки. – 2008. – Випуск 2 (11). – С. 407–414.
21. www.moneychimp.com

Гудима А.В.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЧИСЛЕНЬ ПО ФОРМУЛІ РОЗПОДІЛУ ОБСЯГУ МІЖБЮДЖЕТНИХ ТРАНСФЕРТІВ

Роль інформаційних технологій в сферах економіки та фінансів зростає з кожним роком. Одним із багатьох завдань, вирішення яких може потребувати активного використання інформаційних технологій є питання ефективного формування та використання бюджетних коштів.

Держава та суспільство завжди є зацікавленими в ефективному та наочному спрямуванні бюджетних коштів. Створення дієвої автоматизованої системи, яка буде в змозі спростити механізм обчислень обсягу міжбюджетних трансфертів може стати одним із кроків до цієї мети.

В даній статті описуються особливості інформаційної системи, яка створюється задля прискорення та полегшення обчислень по формулі розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів. Інструментарій подібного роду на даний момент практично відсутній, а отже реалізація системи дозволить дещо розширити масив інформації як про надходження коштів до бюджету, так і про їх цільове використання.

Розподіл обсягу міжбюджетних трансфертів між державним і місцевими бюджетами визначається на основі формули, яка затверджується Кабінетом Міністрів України. Постанова про затвердження формули була прийнята 5 вересня 2001 року. За час її існування, було видано 18 Постанов, щодо внесення змін в її

структуру. Обсяг дотації вирівнювання з державного бюджету T_i , визначається за загальним фондом місцевого бюджету як різниця між розрахунковим показником обсягу видатків V_i та розрахунковим обсягом доходів (кошика доходів), закріплених за відповідними місцевими бюджетами D_{izak} , із застосуванням коефіцієнта вирівнювання α_i за такою формулою:

$$T_i = \alpha_i (V_i - D_{izak}) \quad \text{- згідно Постанови КМ N 1426 від 09.09.2003. [2]}$$

Показник обсягу видатків загального фонду місцевого бюджету V_i в свою чергу являється сумою наступних доданків:

$$V_i = V_{y_i} + V_{z_i} + V_{o_i} + V_{s_i} + V_{k_i} + V_{f_i} + V_{d_i} + V_{h_i} + V_{kapi}$$

V_{y_i} - розрахунковий обсяг видатків на утримання органів управління; V_{z_i} - розрахунковий обсяг видатків на охорону здоров'я; V_{o_i} - розрахунковий обсяг видатків на освіту; V_{s_i} - розрахунковий обсяг видатків на соціальний захист та соціальне забезпечення; V_{k_i} - розрахунковий обсяг видатків на культуру і мистецтво; V_{f_i} - розрахунковий обсяг видатків на фізичну культуру і спорт; V_{d_i} - розрахунковий обсяг видатків на інші заходи; V_{h_i} - розрахунковий обсяг видатків на нерозподілений резерв коштів місцевих бюджетів

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЧИСЛЕНЬ ПО ФОРМУЛІ РОЗПОДІЛУ ОБСЯГУ МІЖБЮДЖЕТНИХ ТРАНСФЕРТІВ

тв; $V_{\text{kapі}}$ - розрахунковий обсяг видатків на забезпечення реалізації програм соціально-економічного розвитку регіонів.

Розрахунковий показник обсягу видатків, пов'язаних із забезпеченням виконання програм соціально-економічного розвитку регіонів, визначається залежно від чисельності населення адміністративно-територіальної одиниці та фінансового нормативу бюджетної забезпеченості одного жителя.

Розрахунковий показник обсягу видатків на забезпечення виконання програм соціально-економічного розвитку регіонів бюджету Автономної Республіки Крим, обласного бюджету та бюджету м. Севастополя

$V(\text{kapo}(\text{ark}, \text{sev}))$ визначається за такою формулою:

$$V(\text{kapo}(\text{ark}, \text{sev})) = H_{\text{kapo}(\text{ark}, \text{sev})} \times N_{\text{іo}(\text{ark}, \text{sev})}, \quad H_{\text{kapo}(\text{ark}, \text{sev})} = V(\text{kapo}) / N(u),$$

де $V(\text{kapo})$ - загальний показник обсягу видатків, пов'язаних із забезпеченням виконання зазначених програм, для усіх обласних бюджетів на планований бюджетний період; $H_{\text{kapo}(\text{ark}, \text{sev})}$ - фінансовий норматив бюджетної забезпеченості видатків на виконання зазначених програм бюджету Автономної Республіки Крим, обласного бюджету та бюджету м. Севастополя; $N_{\text{іo}(\text{ark}, \text{sev})}$ - чисельність наявного населення Автономної Республіки Крим, області та м. Севастополя станом на 1 січня 2009 року;

$N(u)$ - чисельність наявного населення України[1]. Коротко розглянемо особливості системи та проаналізуємо її використання на прикладі обчислення показника обсягу видатків на забезпечення виконання програм соціально-економічного розвитку регіонів

Отримання остаточних результатів по формулі спряжене із значним використанням людських ресурсів та великою кількістю обчислень. Метою системи, є автоматизація цих процесів і, відповідно, спрощення механізму отримання результату.

Для створення системи був застосований, об'єктно-орієнтований підхід, який дає змогу подати задачу розробки як задачу побудови ієрархії об'єктів, що взаємодіють. При цьому об'єкти кожного рівня розглядаються як представники певних класів, що характеризуються наборами властивостей і методів. Однією з переваг такого підходу є наочність та зручність в подальшій модифікації системи їх практичного застосування.

До сучасних інформаційних систем висувається широкий діапазон вимог стосовно обробки даних, інструменти для їх обробки повинні бути простими в користуванні. В нашому випадку етап введення даних зводиться до введення набору числових показників людиною-оператором.

У галузі інформаційних систем умовно можна виокремити три напрямки розвитку, які доповнюють один одного, визначаючи тип системи. Системи першого типу зорієнтовано на операційну обробку даних – системи обробки даних (СОД). До них належать спеціалізовані пакети програм для статистичного аналізу, математичні пакети тощо. Другий тип ІС зорієнтований на задачі аналізу даних та управління – системи підтримки та прийняття рішень (СППР). До третього, одного з найпоширеніших типів ІС, застосовуваних в управлінні, належать автоматизовані системи управління та експертні системи[4].

Враховуючи певні особливості, систему що створюється можна віднести до першого типу, оскільки її поточні можливості зводяться до пришвидшення обчислень та, в перспективі, порівняння отриманих показників у часовій площині.

Фактично, роль людини повинна звестись до вводу потрібних даних – все решта виконуватиме система.

Завдяки специфіці технологій, що використовуються в системі, інформацію по розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів можна буде зробити більш доступною. Працюючу систему потенційно можливо розмістити на інтернет-сервері, в результаті чого до неї буде мати доступ велика кількість користувачів. Таким чином, практично кожен зможе здійснювати обчислення на базі системи, отримуючи дані, наприклад, по показникам обсягу видатків на різні галузі економіки. Варто зауважити, що на даний момент інструменти для вирішення схожих задач практично відсутні.

Проект передбачає роботу з різними редакціями формули. Таким чином можна порівнювати результати, що їх генерує система в різних редакціях формули.

На даний момент система знаходиться на стадії формування. До її поточних можливостей належить проведення обчислень з використанням існуючих формул та оперування формулами (створення нових, редагування, копіювання, видалення).

Як видно, на даний момент користувачу доступно як використання існуючих формул, так і операції по їх модифікації та оновленню. У випадку розширення кількості користувачів, буде здійснено розподіл прав користування. Перегляд і обчислення будуть доступні для всіх, в той час як інші можливості системи - лише для окремої категорії користувачів-модераторів[3].

На прикладі обчислення одного із показників обсягу видатків зупинимося на процесі створення формул. В наявності дві формули, одна з яких використовує результати обчислення іншої. Важливо зазначити, що система повністю підтримує «вкладеність формул», тобто в якості значення аргументу може фігурувати

результат, який повертає інша формула, попередньо створена в системі. Таким чином, є можливість створювати цілий каскад формул, що дозволить повністю реалізувати складну структуру обчислення всіх показників формули розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів.

Отже, спочатку необхідно ввести в систему формулу по обчисленню показника $H_{\text{каро}(ark,sev)}$. Вказавши кількість елементів формули користувач переходить до процесу побудови формули: потрібно вказати механізм обчислення, заповнити поля з описом всіх параметрів. В системі працює механізм псевдонімів: при записі самої формули вказуються не імена параметрів, а їхні псевдоніми. Таким чином, формула $H_{\text{каро}(ark,sev)} = V_{\text{каро}} / N(u)$ записується як X1/ X2, а вже у полях представлених нижче вводяться назви аргументів - $V_{\text{каро}}$ та $N(u)$ та їх опис (загальний показник обсягу видатків, пов'язаних із забезпеченням виконання зазначених програм та чисельність наявного населення в Україні).

Як правило, введення значення показника відбувається вже в процесі обчислення, проте у користувача є можливість використання параметрів-констант. В такому випадку значення параметру вводиться ще на етапі конструювання формули. Для спрощення роботи з великими масивами інформації в системі реалізовано підтримку «копіювання» формул як об'єктів. Це дозволить достатньо швидко наповнювати базу формул при первинному заповненні системи або при створенні нових редакцій.

Аналогічно записується формула по обчисленню $V_{\text{каро}(ark,sev)}$, за єдиною важливою відмінністю – замість одного із показників користувачу потрібно буде вибрати вже введену раніше формулу. Таким чином, при її розрахунку в один із показників автоматично буде підставлятись результат обчислень додаткової формули.

В процесі створення системи вдалось уникнути жорсткої прив'язки до поточного завдання, тобто в перспективі проект можна буде застосувати для автоматизації інших складних обчислень.

До поточних недоліків системи зараз можна віднести значний обсяг операцій, який необхідний для внесення всіх числових даних. Чим вище в ієрархічній структурі знаходиться формула, тим більше даних для її обчислення доводиться вводити. Одним із шляхів подолання цієї вади може стати проміжне запам'ятовування вже введених даних при обчисленні формул, які знаходяться на нижчих шаблях ієрархії.

Створення вищеописаної системи стане важливим кроком в напрямку застосування інформаційних технологій в сфері економіки та фінансів. Окрім суто прикладного значення система матиме і демонстраційний характер, оскільки дозволить наочно зобразити весь ланцюг формування та обчислення кожного показника в формулі розподілу міжбюджетних трансфертів. Крім цього, така програмна реалізація дозволяють прослідкувати динаміку зміни фінансових потоків країни. Такі системні й прикладні дослідження можуть бути корисними для аналізу і розбору бюджетного фінансування різних галузей в розрізі часу.

Джерела та література

1. Постанова від 05.09.2001 N 1195 Про затвердження Формули розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів (дотацій вирівнювання та коштів, що передаються до державного бюджету) між державним бюджетом та місцевими бюджетами [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
2. Горбачук В.М. Еволюція формули розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів / Горбачук В.М., Гудима А.В. // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії. Економічні науки. – 2008. – Випуск 2 (11).
3. Гудима А.В. Автоматизація розрахунків розподілу обсягу міжбюджетних трансфертів (на базі субд mysql та серверної мови сценаріїв php) / Гудима А.В. // Збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної інтернет- конференції «Проблеми формування нової економіки 21 століття», Дніпропетровськ, ПДАБА, 2008
4. Шарапов О. Д. Економічна кібернетика: Навч. посібник. / Шарапов О. Д., Дербенцев В. Д., Семьонов Д. С. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.