

Застосування технології FastCube на прикладі даних підсистеми Відносини з клієнтами

Система **ISpro** містить ряд функцій для управління підприємством з використанням інформації, що накопичується в процесі обліку фактів господарського життя. З метою підвищення ефективності прийняття управлінських рішень, у системі є можливість формування даних з використанням технології комплексного багатовимірного аналізу даних OLAP, що розглянуто в окремому файлі *Використання технології OlapCube_ISpro*. Одним із компонентів для проведення OLAP-аналізу є технологія **FastCube**.

Інструмент **FastCube** дозволяє оперативно проаналізувати дані, отримати зведені таблиці (зрізи даних), побудувати звіти і графіки. Це зручний спосіб оперативної аналітичної обробки великих масивів даних.

До основних можливостей **FastCube** належать:

- швидка обробка та завантаження даних;
- налаштування куба не вимагає додаткових навичок програміста, інтерфейс зрозумілий простому користувачеві;
- створення готових схем (шаблонів) куба;
- робота з основними статистичними операціями (лічильник, сума, мінімальне, максимальне, середнє, дисперсія і т.д.);
- робота з фільтрами для значень;
- необмежена кількість показників в зведеній таблиці;
- можливість розташування показників в стовпцях або в рядках, а також на будь-якому рівні вимірів;
- обчислювані показники (на основі **FastScript**);
- обчислювані фільтри для значень при розрахунку показників (на основі **FastScript**);
- управління сортуванням в полях зведеної таблиці;
- можливість експорту даних в **HTML, Word, Excel, XML** документ;
- можливість копіювання виділеного діапазону в буфер обміну;
- можливість налаштування формату відображення отриманих даних;
- виведення даних на друк з використанням **FastReport**;
- побудова графіків з використанням **TeeChart**.

Розглянемо використання можливостей **FastCube** на прикладі підсистеми **Відносини з клієнтами**.

Перелік контрагентів та стан розрахунків по них відображений у відповідному реєстрі модуля **Відносини з клієнтами**. Реєстр є основою для формування таблиць в **FastCube**, тому його можна сформувати з набором необхідних реквізитів по пункту меню **Вид/Види реєстру...** (налаштування виду реєстру див. окрему нотатку).

У вікні **Вибір виду реєстру** обрати реєстр з необхідними реквізитами.

IS-pro 7.11.040.999 - [Відносини з клієнтами]

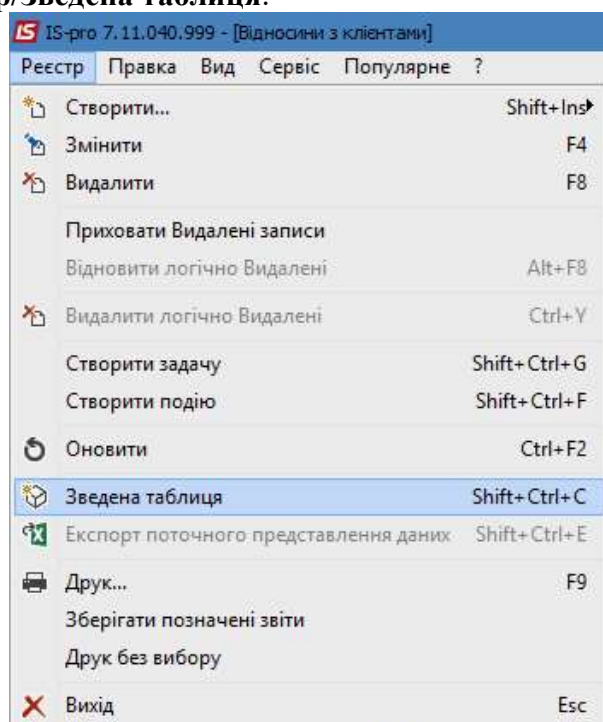
Реєстр Правка Вид Сервіс Популярне ?

Період з 01/01/2019 по 26/03/2021

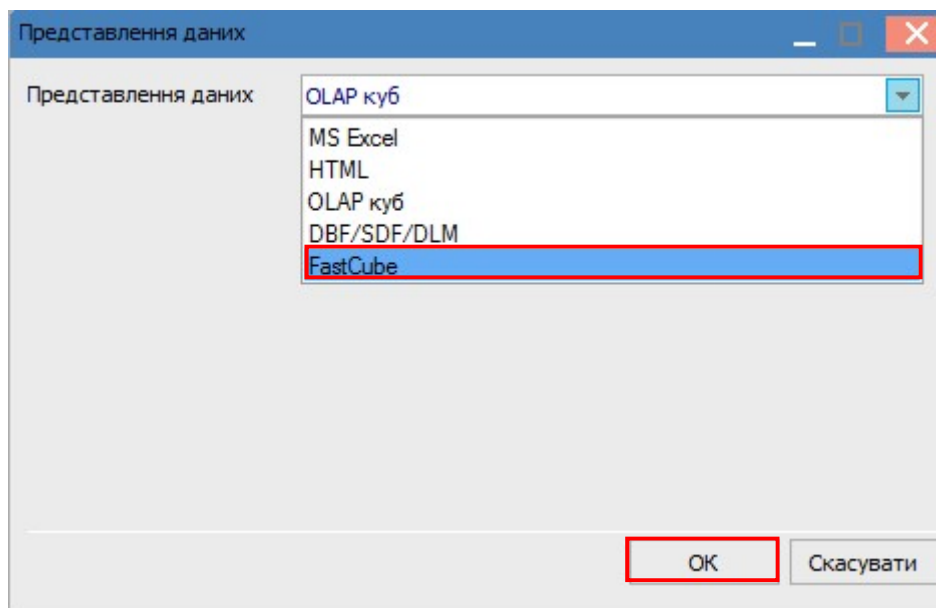
Код контрагенту	Найменування контрагенту	Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
☐ 101	ТОВ "Стомат +"	0.00	0.00	0.00	0.00
☐ 102	ПАТ "Енергопостач"	0.00	8'688.00	8'350.00	-338.00
☐ 103	ПАТ "Медсанчасть"	0.00	17'528.00	6'668.00	-10'860.00
☐ 104	ТОВ "Три плюс"	0.00	0.00	0.00	0.00
☐ 105	ТОВ "Дантес"	0.00	20'228.00	15'000.00	-5'228.00
☐ 106	ТОВ "Медтехніка"	0.00	49'400.00	49'400.00	0.00
☐ 107	ТОВ "Пігулка"	0.00	29'128.00	20'200.00	-8'928.00
☐ 108	ПАТ "Водоперекавал"	0.00	1'050.00	1'000.00	-50.00
☐ 109	ТОВ "Інтернет-послуги"	0.00	0.00	0.00	0.00
☐ 110	ТОВ "Дента +"	0.00	8'741.00	7'800.00	-941.00
☐ 111	ТОВ "Нофелет"	0.00	6'562.00	5'500.00	-1'062.00
☐ 112	Каса Стоматологічна клініка	0.00	0.00	0.00	0.00
☐ 304	ПАТ Приватбанк зарплата	0.00	0.00	153'899.32	153'899.32

Для створення аналітичних таблиць **FastCube** обрати один з трьох варіантів:

- комбінація клавіш **Shift + Ctrl + C**;
- іконка на панелі інструментів  ;
- пункт меню **Реєстр/Зведена таблиця**.



У вікні **Представлення даних** зі списку обрати **FastCube**. Натиснути кнопку **ОК**.



Вікно **Зведена таблиця** має дві закладки: **Куб** і **Діаграма**. В початковому вигляді отримуємо таблицю-куб (зкладка **Куб**). Для зручності роботи з таблицею найбільш необхідні команди розташовані на панелі інструментів.

На закладці **Куб** одразу після створення всі показники згорнуті і відображені лише підсумкові результати. На верхній панелі таблиці наведений перелік об'єктів для вимірювання, за якими можна сформувати аналітичні дані:

- код контрагента;
- найменування контрагентів;
- вхідне сальдо;
- надходження;
- витрати;
- вихідне сальдо;

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Відносини з клієнтами

Код контр...	Найменува...	Вхідне сал...	Надходже...	Витрата	Вихідне са...
Список полей	Показатели (4)				
	Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо	
	0,00	364 899,00	571 176,04	206 277,04	

Перенесіть сюди поля строк

У вікні **Зведеної таблиці** в поле ліворуч (область рядків) перетягнути необхідні заголовки полів за допомогою миші. Також можна перетягувати необхідні поля в область стовпців.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб

Діаграма

</

Відображення даних в кубі можна налаштовувати, приховуючи або відкриваючи необхідні рівні, змінюючи порядок сортування, використовуючи виділення кольором певних діапазонів значень, застосовуючи фільтри тощо.

Так, в поле **Список полів** можна переглянути, які поля налаштовані в даній таблиці.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Вхідне сал... | Надходже... | Витрата | Вихідне са...

Список полей | Показатели (4)

Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
0,00	360 499,00	536 154,92	175 655,92
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	8 688,00	8 350,00	-338,00
0,00	17 528,00	6 668,00	-10 860,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	20 228,00	15 000,00	-5 228,00
0,00	49 400,00	49 400,00	0,00

Системный счетчик
Original_Base_Position
Витрата
Вихідне сальдо
Вхідне сальдо
Код контрагенту
Надходження
Найменування контрагенту

В кожному полі, і по рядках і по стовпчиках, можна застосувати фільтр шляхом прибирання відмітки по певному показнику.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Вхідне сал... | Надходже... | Витрата | Вихідне са...

Список полей | Показатели (4)

Код контр...	Найменува...	Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
Общий итог	Захарченко Валентина Пилипівна	0,00	360 499,00	536 154,92	175 655,92
101	Казначейство України	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Каса Стоматологічна клініки	0,00	8 688,00	8 350,00	-338,00
103	Медична Ольга Михайлівна	0,00	17 528,00	6 668,00	-10 860,00
104	Ніконенко Сергій Маркович	0,00	0,00	0,00	0,00
105	Овсієнко Ліонілла Пантелей	0,00	20 228,00	15 000,00	-5 228,00
106	ПАТ "Водопереканал"	0,00	49 400,00	49 400,00	0,00
107	ПАТ "Енергопостач"	0,00	29 128,00	20 200,00	-8 928,00
108	ПАТ "Медсанчасть"	0,00			
	ПАТ Ощадбанк	0,00			

За допомогою іконки **Транспортувати** на панелі інструментів таблиця набуває іншого вигляду, тобто стовпчики і рядки міняються місцями.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Вхідне сал... Надходже... Вихідне са...

Список полей Код контр... Найменува...

Відносини з клієнтами

Транспонировать

Показатели (4)	Общий итог	101 ТОВ "Стомат+"	102 ПАТ "Енергопостач"	103 ПАТ "Медсанчасть"	104 ТОВ "Три плюс"	105 ТОВ "Дантес"	106 ТОВ "Медтехніка"	107 ТОВ "Пігулка"
Вхідне сальдо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Надходження	360 499,00	0,00	8 688,00	17 528,00	0,00	20 228,00	49 400,00	29 128,00
Витрата	536 154,92	0,00	8 350,00	6 668,00	0,00	15 000,00	49 400,00	20 200,00
Вихідне сальдо	175 655,92	0,00	-338,00	-10 860,00	0,00	-5 228,00	0,00	-8 928,00

За допомогою іконки **Сховати нулі в рядках** прибираються всі рядки, де зазначені нульові суми, за умови, що кожен рядок одного показника містить нулі, якщо є хоча б одна сума, такий рядок не прибирається.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Вхідне сал... Надходже... Витрата Вихідне са...

Список полей Показатели (4)

Код контр... Найменува...

Скрыть нули в строках

Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
0,00	360 499,00	536 154,92	175 655,92
0,00	8 688,00	8 350,00	-338,00
0,00	17 528,00	6 668,00	-10 860,00
0,00	20 228,00	15 000,00	-5 228,00
0,00	49 400,00	49 400,00	0,00
0,00	29 128,00	20 200,00	-8 928,00
0,00	1 050,00	1 000,00	-50,00

За допомогою іконки **Сховати нулі в стовпчиках** прибираються всі стовпчики, де зазначені нульові суми, за умови, що кожен стовпчик одного показника містить нулі, якщо є хоча б одна сума, такий стовпчик не прибирається.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Скрить нули в столбцах

Вхідне сал...	Надходже...	Витрата	Вихідне са...
Список полей	Показатели (4)		
Код контр...	Найменува...	Надходження	Витрата
			Вихідне сальдо
Общий итог		360 499,00	536 154,92
102 ПАТ "Енергопостач"		8 688,00	8 350,00
103 ПАТ "Медсанчасть"		17 528,00	6 668,00
105 ТОВ "Дантес"		20 228,00	15 000,00
106 ТОВ "Медтехніка"		49 400,00	49 400,00
107 ТОВ "Пігулка"		29 128,00	20 200,00
108 ПАТ "Водопереканал"		1 050,00	1 000,00

Інструмент **Сортування стовпчиків** дозволяє сортування стовпчики таблиці в різному порядку.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Сортировка по значению осей
Сортировка по итогам показателя
Сортировка по активному столбцу

Вхідне сал...	Надходже...	Витрата
Список полей	Показат	

Інструмент **Сортування рядків** дозволяє сортування рядків таблиці в різному порядку.

Зведена таблиця

Реєстр Сервіс Популярне ?

Куб Диаграмма

Сортировка по значению осей
Сортировка по итогам показателя
Сортировка по активной строке

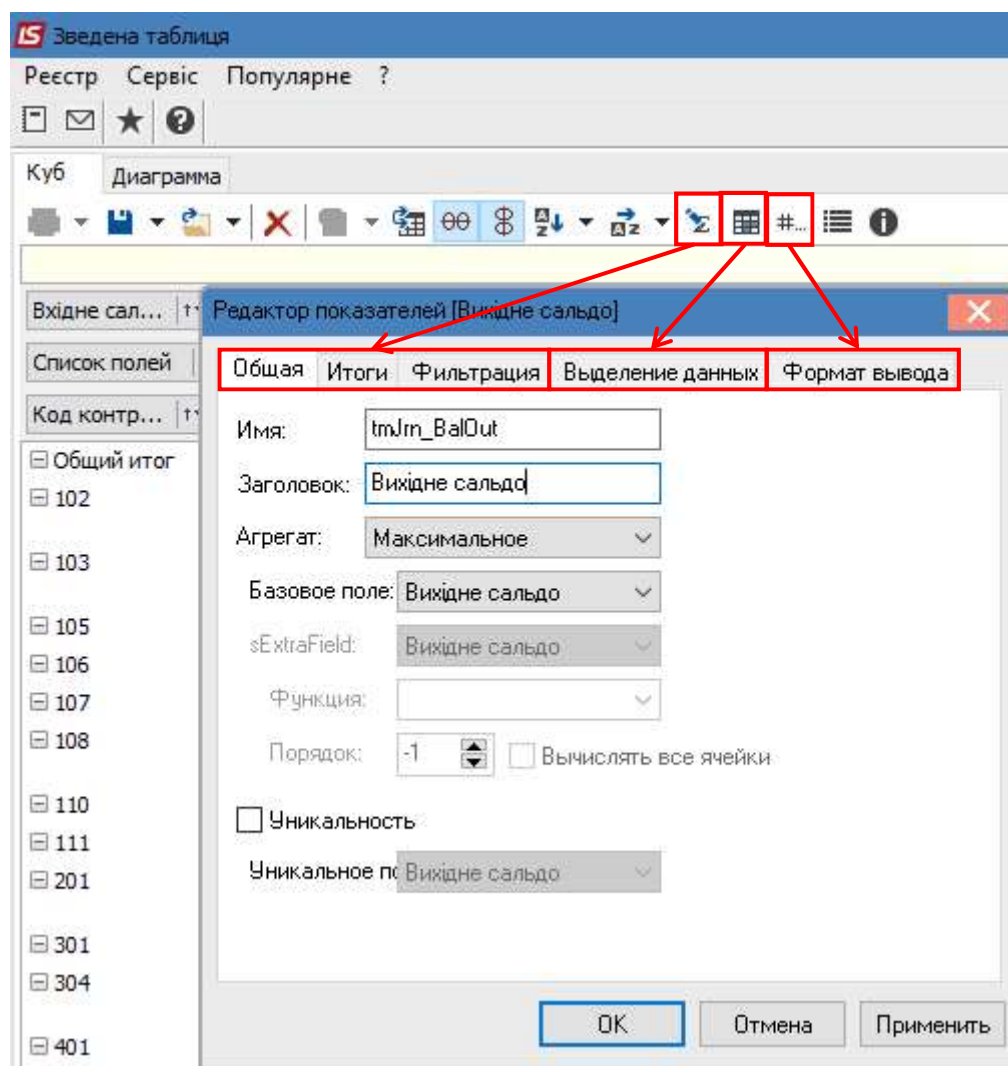
Вхідне сал...	Надходже...	Витрата
Список полей	Показатели (4)	

При використанні інструментів **Редактор показників**, **Виділення даних** та **Форма введення** відкривається вікно **Редактор показників** із зазначенням назви стовпчика, за яким буде проведено редагування, в прикладі це **Вихідне сальдо**. Кожному інструменту відповідає певна закладка у вікні **Редактор показників**:

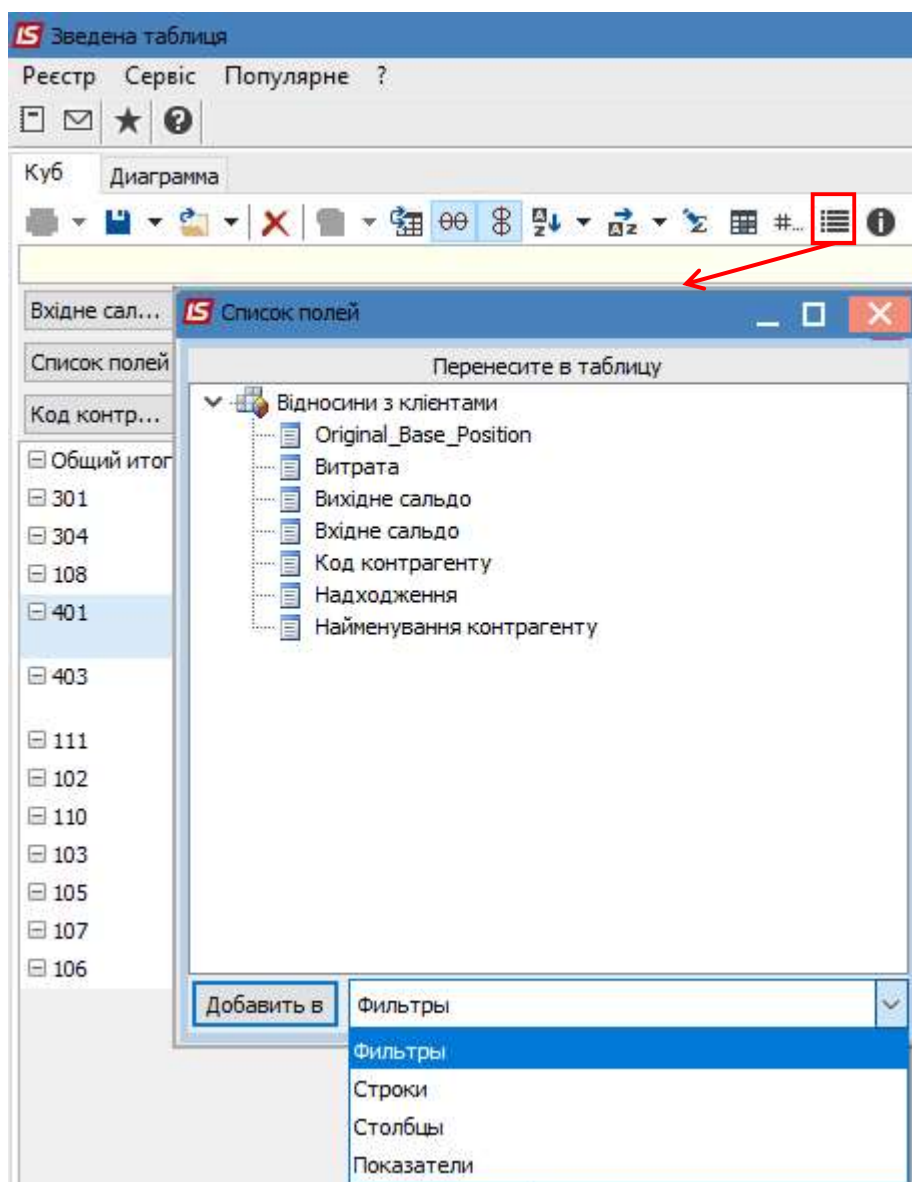
інструмент **Редактор показників** – закладки **Загальна**, **Підсумки**, **Фільтрація**;

інструмент **Виділення даних** – відповідна закладка **Виділення даних**;

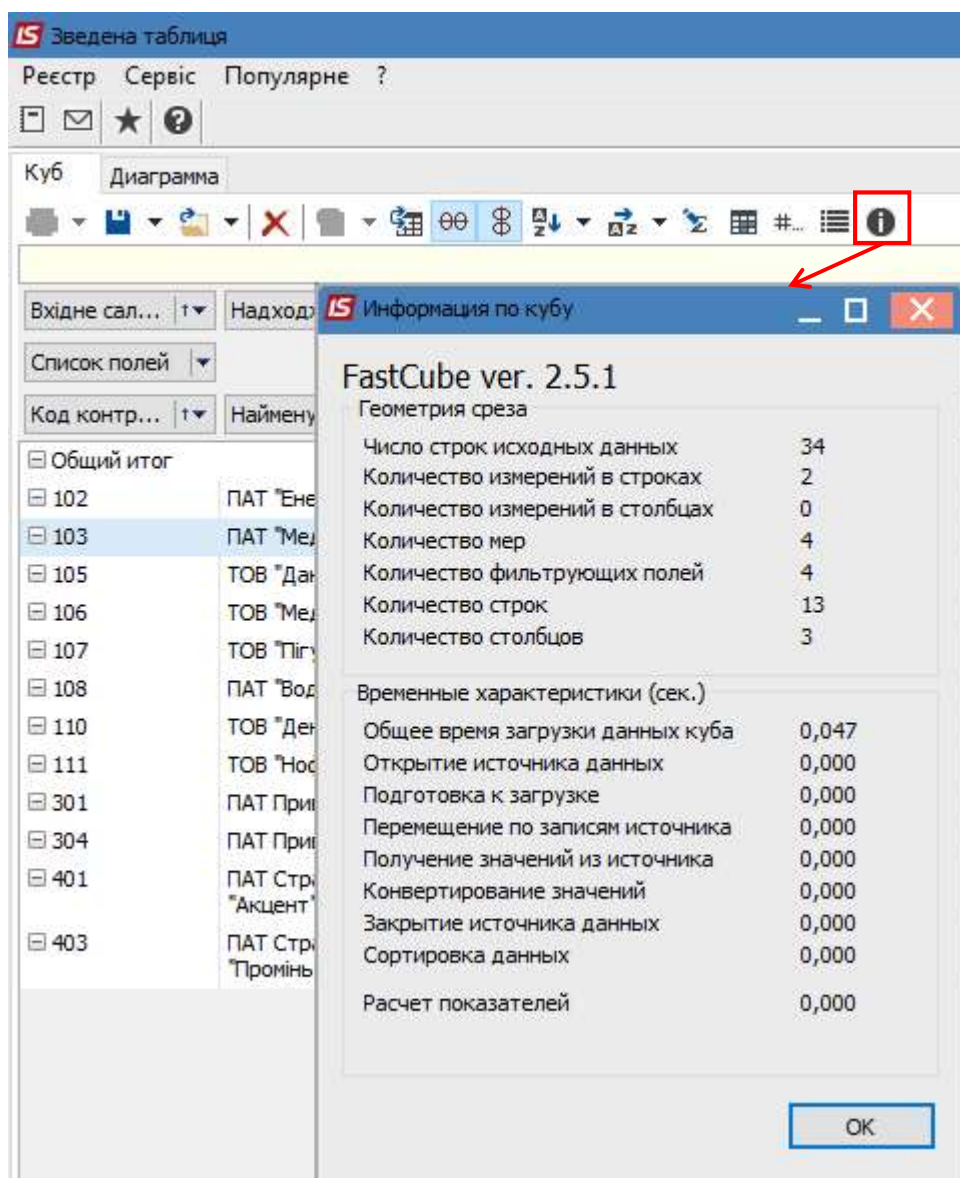
інструмент **Формат введення** – відповідна закладка **Формат введення**.



По іконці **Список полей** відкривається відповідне вікно, де можна робити додавання стовпчиків та рядків.



При натисканні на іконку **Інформація** отримуємо змістовну інформацію про таблицю-куб.



Безпосередньо в самій таблиці подвійним кліком лівої кнопки миші в обраній чарунці отримуємо вікно **Деталізація чарунки**.

Зведена таблиця
 Реєстр Сервіс Популярне ?
 Куб Диаграмма

Відносини з клієнтами

Вхідне сал... Надходже... Витрата Вихідне са...

Список полей Показатели (4)

Код контр...	Найменува...	Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
Общий итог		0,00	364 899,00	571 176,04	206 277,04
101	ТОВ "Стомат+"	0,00	0,00	0,00	0,00
102	ПАТ "Енергопостач"	0,00	8 688,00	8 350,00	-338,00
103	ПАТ "Медсанчасть"				
104	ТОВ "Три плюс"				
105	ТОВ "Дантес"				
106	ТОВ "Медтехніка"				
107	ТОВ "Пігулка"				
108	ПАТ "Водопереканал"				
109	ТОВ "Интернет-послуги"				
110	ТОВ "Дента+"				
111	ТОВ "Нофелет"				

Детализация ячейки

Відносини з клієнтами

Original_Base_Po...	Код контрагенту	Найменування к...	Вхідне сальдо	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
2321	102	ПАТ "Енергослос...	0,00	8 688,00	8 350,00	-338,00

0 : 1

При виборі ліворуч у вікні **Зведена таблиця** в області рядків показника (відображений блакитним кольором) по правій кнопці миші відкривається меню з набором різних функцій.

Вхідне сал... Надходже... Витрата Вихідне са...

Список полей Показатели (4)

Код контр... Найменува...

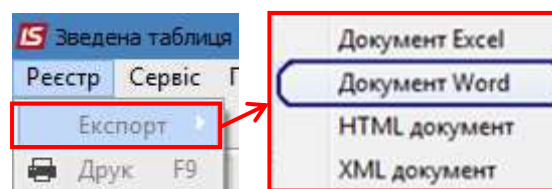
Код контр...	Найменува...	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
Общий итог		151 969,00	281 235,32	129 266,32
301	ПАТ Приватбанк	0,00	8 374,00	8 374,00
304	ПАТ Приватбанк зарплата	0,00	153 899,32	153 899,32
108	ПАТ "Водопереканал"	1 050,00	1 099,00	-50,00
401	ПАТ Страхова "Акцент"			0,00
403	ПАТ Страхова "Промінь"			-5 600,00
111	ТОВ "Нофелет"			-1 062,00
102	ПАТ "Енергопос...			-338,00
110	ТОВ "Дента+"			-941,00
103	ПАТ "Медсанча...			-10 860,00
105	ТОВ "Дантес"			-5 228,00
107	ТОВ "Пігулка"			-8 928,00
106	ТОВ "Медтехні...			0,00

Переместить в группу
 Отфильтровать это значение
 Отфильтровать все значения кроме этого
 Скрыть узел
 Показать скрытые узлы
 Общий итог
 Тип оси
 Свойства оси...
 Свойства...

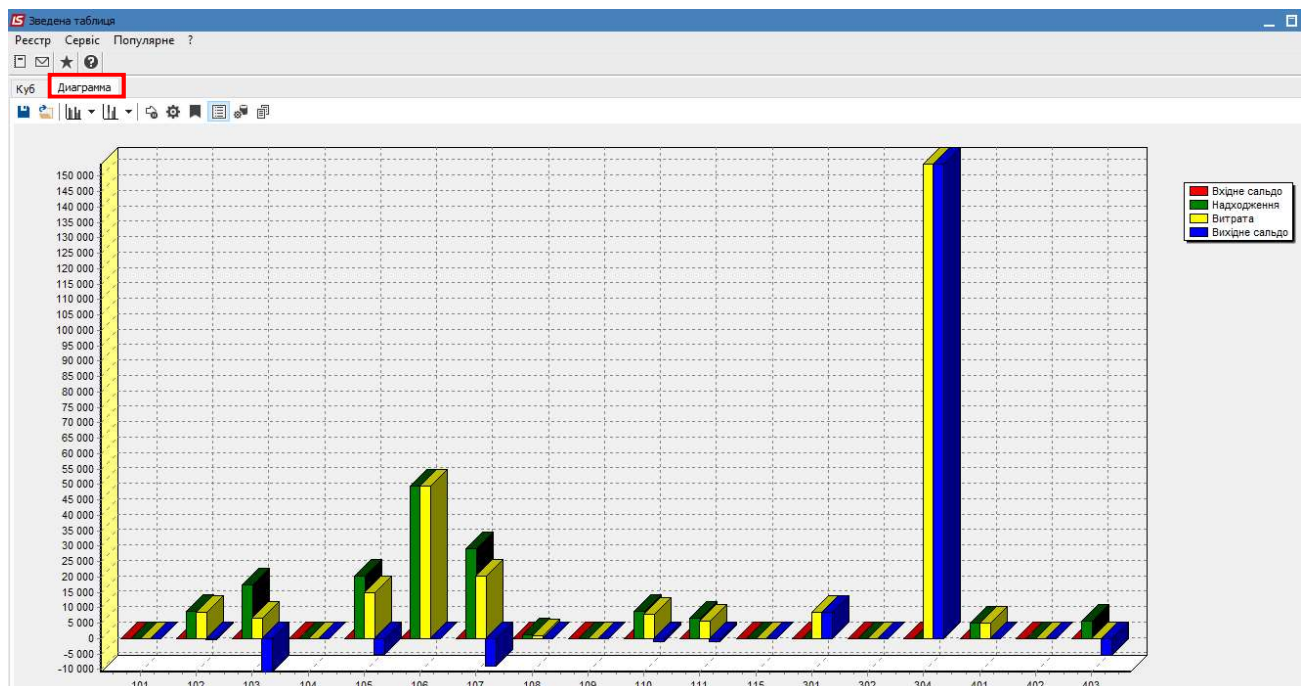
Праворуч у вікні в області стовпчиків при виборі певної чарунки по правій клавіші миші також відкривається меню з набором функцій.

Вхідне сал...		Надходже...	Витрата	Вихідне са...
Список полей		Показатели (4)		
Код контр...	Найменува...	Надходження	Витрата	Вихідне сальдо
Общий итог		151 969,00	281 235,32	129 266,32
301	ПАТ Приватбанк	0,00		
304	ПАТ Приватбанк зарплата	0,00		
108	ПАТ "Водопереканал"	1 050,00		
401	ПАТ Страхова компанія "Акцент"	5 044,00		
403	ПАТ Страхова компанія "Промінь"	5 600,00		
111	ТОВ "Нофелет"	6 562,00		
102	ПАТ "Енергопостач"	8 688,00		
110	ТОВ "Дента+"	8 741,00		
103	ПАТ "Медсанчасть"	17 528,00		
105	ТОВ "Дантес"	20 228,00		
107	ТОВ "Пігулка"	29 128,00	20 200,00	-8 928,00
106	ТОВ "Медтехніка"	49 400,00	49 400,00	0,00

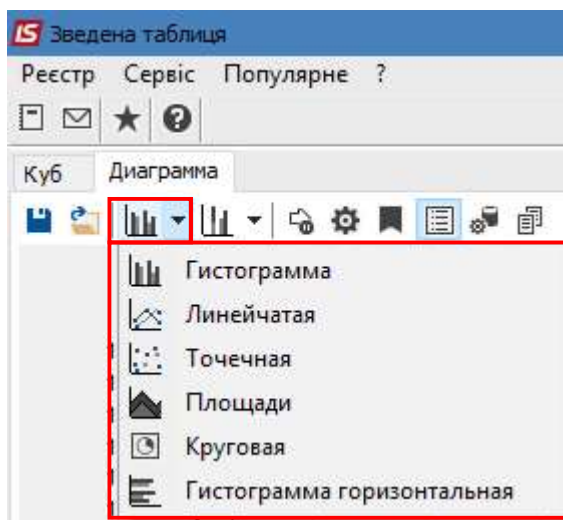
Створену таблицю можна вивантажувати в **HTML, Word, Excel, XML** документ по пункту меню **Реєстр/Експорт** з подальшим вибором формату документу.



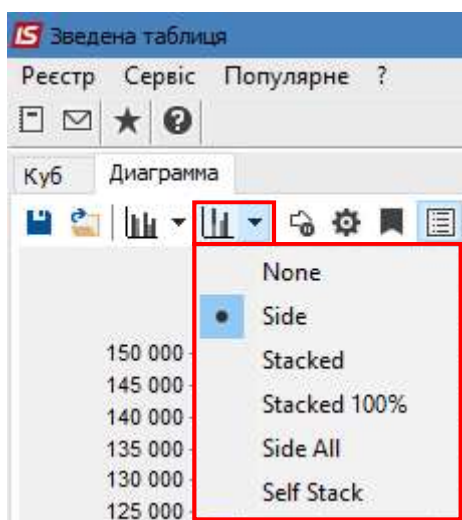
На закладці **Діаграма** таблиця набуває вигляд графіку за заданими параметрами.



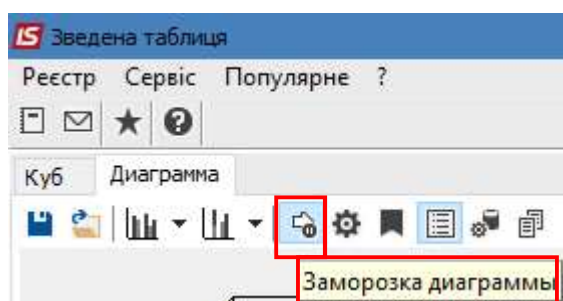
На панелі інструментів за іконкою **Стиль діаграми** можна надати діаграмі різного вигляду.



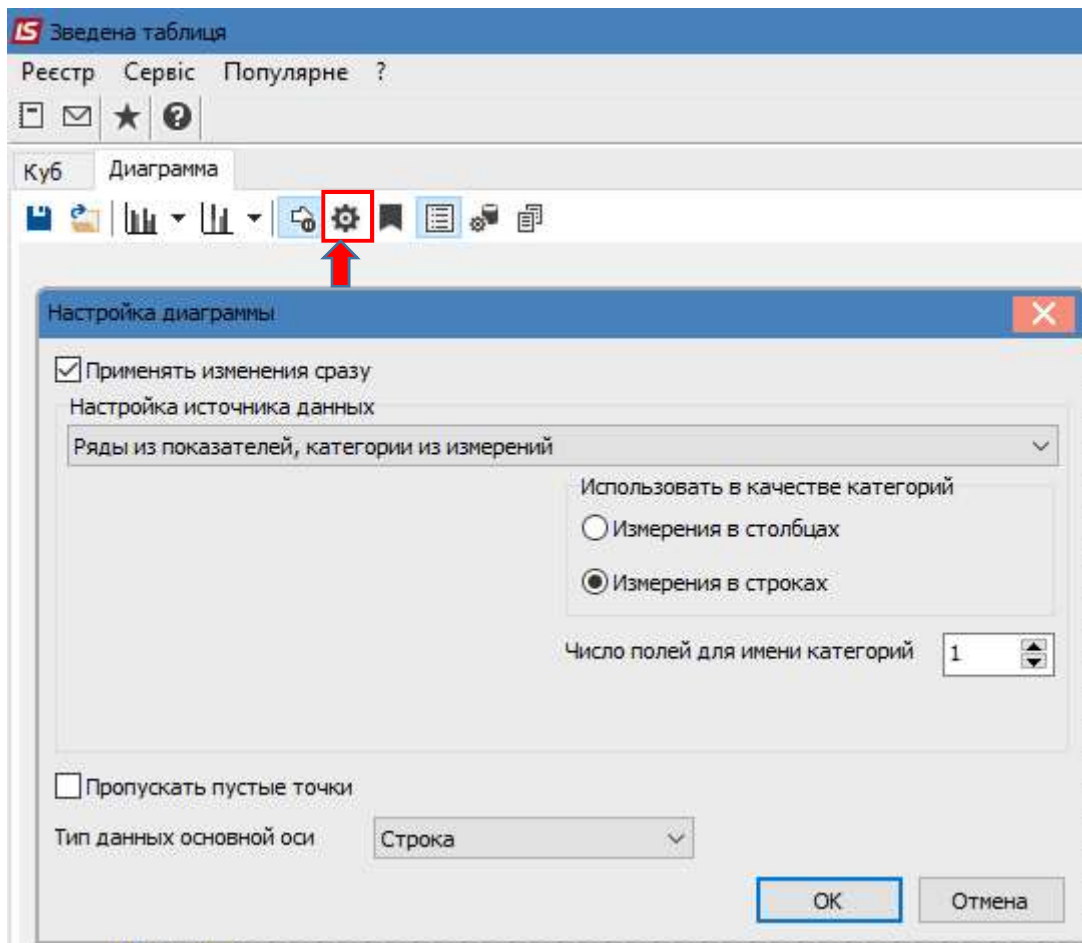
За допомогою інструменту **Розташування діаграми** вже існуюча діаграма набуває іншого вигляду, тобто показники розташовуються в різних ракурсах.



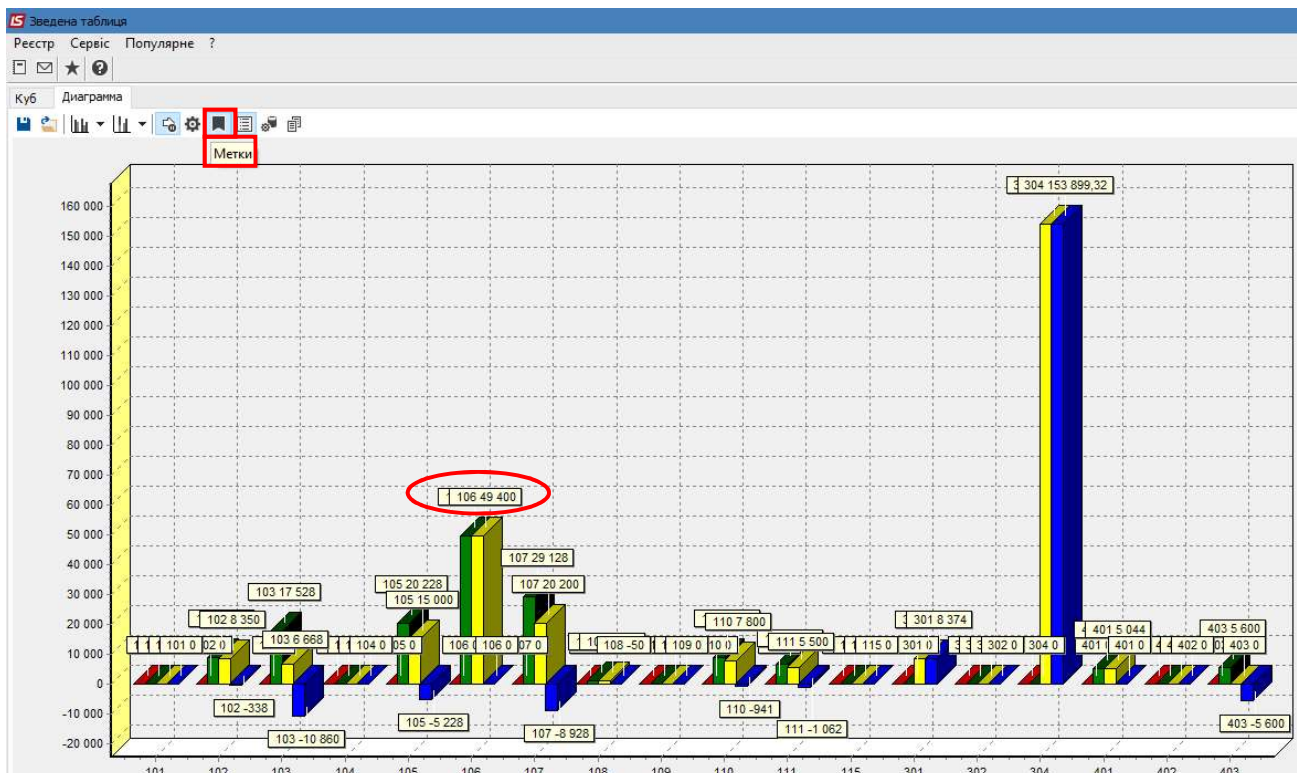
Інструмент **Замороження діаграми** дозволяє зафіксувати створену діаграму без можливості її зміни будь-яким іншим інструментом. Цією ж іконкою знімається замороження діаграми.



При натисканні інструменту **Налаштування діаграми** відкривається відповідне вікно з певним набором функцій.

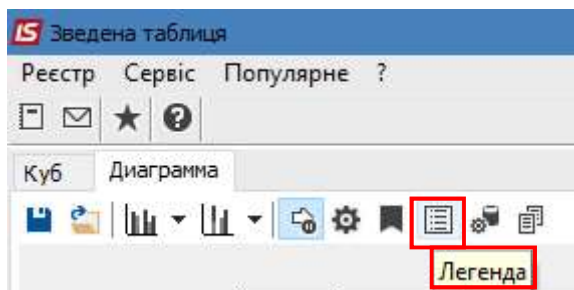


При натисканні іконки **Мітки** на діаграмі з'являються значення показників.

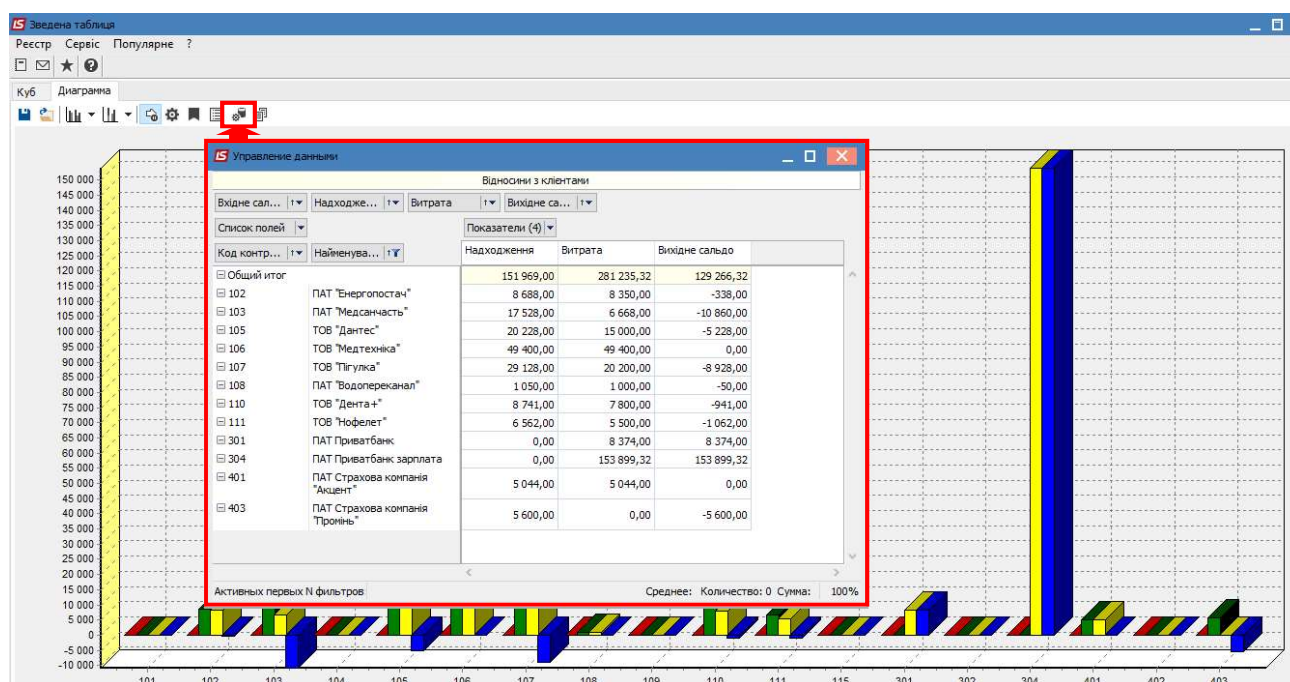


Прибирання чи встановлення легенди (перелік елементів діаграми, що відображаються на

діаграмі різними кольорами) проводиться інструментом **Легенда**.



Безпосередньо на закладці **Діаграма** можна проводити корегування даних у вихідній таблиці за допомогою інструменту **Управління даними**.



Збудовану діаграму також можна вивантажувати в **HTML, Word, Excel, XML** документ по пункту меню **Реєстр/Експорт** з подальшим вибором формату документу.