

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЧОРТКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПІДПРИЄМНИЦТВА І БІЗНЕСУ**

Данилевич Вадим Юрійович

**ДЕРЖАВНИЙ ФІНАНСОВИЙ КОНТРОЛЬ ТА ЙОГО
ВДОСКОНАЛЕННЯ У ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ**

**Освітньо-професійна програма
Фінанси, банківська справа та страхування**

Студент групи ФМСчм-21
Данилевич В.Ю.

(підпис)

Науковий керівник
к.е.н., доцент Гончар Г.П.

(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ

1.1 Сутність і завдання фінансового контролю

1.2. Види і форми здійснення державного фінансового контролю

1.3. Методи покращення ефективності фінансового контролю

1.4. Використання основних кібернетичних засад управління в державному фінансовому контролі

Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА ОЦІНКА ТА ВИМІРЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ

2.1. Аналіз діяльності органів державного фінансового контролю

2.2. Модель комплексної оцінки ефективності управління організацій державного контролю

Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ У ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

3.1. Аналіз ефективності кібернетичної побудови зв'язків державного фінансового контролю на прикладі комп'ютерної симуляції

3.2. Основні шляхи вдосконалення державного фінансового контролю⁵⁷

Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ

1.1 Сутність і завдання фінансового контролю

У вітчизняній науці державний фінансовий контроль розглядається як вид фінансового контролю, що здійснюється відповідними органами державного фінансового контролю і полягає у встановленні фактичного стану справ щодо дотримання та встановлення вимог чинного законодавства на підконтрольному об'єкті, спрямований на забезпечення законності та фінансової дисципліни та раціональності під час формування, розподілу, володіння, використання та відчуження майна, що належить державі, а також використання коштів, що залишаються у фінансових правовідносинах суб'єкта фінансування у зв'язку з наданням пільг, платежів до бюджетів, державних позабюджетних фондів та позики, отримані під гарантії Кабінету Міністрів України [3].

Стефанюк І., розглядаючи державний фінансовий контроль на макрорівні, приходить до висновку, що він є «інструментом підвищення ефективності економіки, забезпечення обсягу фінансових ресурсів відповідно до визначених законодавством параметрів, повноти сплати податків та обов'язкових платежів, блокування діяльності, що загрожує національній безпеці, монополізує ринки, спрямована на організацію забороненого державного виробництва товарів і надання послуг, несе значні соціальні загрози, що зачіпають інтереси великих груп громадян, порушує законних інтересів держави, суб'єктів господарювання та суспільства в цілому» [6].

Фінансовий контроль є інструментом забезпечення дотримання правил ведення бухгалтерського обліку та фінансової звітності, соціальних гарантій та своєчасної виплати заробітної плати, нормативів ціноутворення та встановлення тарифів, платіжної дисципліни, запобігання проведенню фіктивних фінансових операцій та фактів легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом,

запобігання та усунення фактів. незаконного, нецільового та неефективного використання бюджетних коштів, переданих суб'єктам господарювання, фінансових ресурсів, які ці суб'єкти додатково отримують за рахунок податкових пільг, а також забезпечення дотримання порядку та проведення процедур державних і комунальних закупівель, виявлення нецільового та неефективного використання державного та комунального майна, нецільове використання коштів та позик, отриманих під державні гарантії.

Фінансовий контроль, який здійснюється уповноваженими органами влади, відіграє ключову роль у здійсненні всіх перерахованих вище видів державного контролю. Це пов'язано з тим, що в холдингу передбачені необхідні контрольні заходи по кожному з напрямків обов'язкової перевірки фінансово-господарської документації підконтрольних організацій, юридичних і фізичних осіб.

Залежно від сфери компетенції тривалий час до суб'єктів державного фінансового контролю в Україні належали Верховна Рада України, Рахункова палата України, Національний банк України, Державна податкова служба, Державна митна служба, Державне Казначейство, Міністерство фінансів України, Держфінмоніторинг та їх структурні підрозділи. Зведення всіх фінансово-контрольних повноважень до одного органу державної влади є надзвичайно ризикованим через появу в державі своєрідного «фінансового контролю». Проте законодавчі зміни у цій сфері виявилися недостатньо обґрунтованими, а певною мірою навіть абсурдними. По-перше, кожен державний орган фінансового контролю діяв на підставі окремого закону, однак Закон України «Про державний контроль і Аудиторську державну службу в Україні» було представлено в новій редакції та тепер він має назву «Про основні засади державного фінансового контролю в Україні».

Держава здійснює державний фінансовий контроль за:

- використанням та збереження державних фінансових ресурсів, необоротних та інших активів, правильністю визначення потреби в бюджетних коштах та взяттям зобов'язань, ефективним використанням коштів і майна,

станом та достовірністю бухгалтерського обліку та фінансової звітності в міністерствах та інших органах виконавчої влади, державних фондів, фондів обов'язкового державного соціального страхування, бюджетних установ та суб'єктів господарювання державного сектору економіки, а також на підприємствах, в установах та організаціях, які отримують (отримали в періоді, що перевіряється) кошти з бюджетів усіх рівнів, державних фондів та обов'язкових державних коштів соціального страхування або користування (використаного протягом перевіреного періоду) державного чи комунального майна, для дотриманням законодавства на всіх стадіях державного та місцевого бюджетного процесу бюджети;

- дотриманням закупівель державного законодавства;
- діяльністю суб'єктів господарювання незалежно від форми власності, які не віднесені законодавством до підконтрольних установ, за рішенням суду, прийнятим на підставі клопотання слідчого, прокурора про забезпечення розслідування під час кримінального провадження.

З метою забезпечення законності та ефективності використання державних бюджетних і позабюджетних коштів та державного майна необхідно запровадити повний фінансовий контроль: бюджетний, валютний, банківський, податковий. Тому є нагальна потреба у розробці проекту базового закону про державний фінансовий контроль та підзаконних актів, які б окремо визначали завдання, права, обов'язки та порядок дій органів державного фінансового контролю.

За результатами аналізу визначень поняття фінансового контролю можна констатувати, що його змінювався з розвитком суспільства.

Сучасні фінансові відносини вимагають високопрофесійного менеджменту з боку органів державної влади та місцевого самоврядування, які мають забезпечити ефективне, дієве, прозоре управління державними фінансами. За таких умов необхідний ефективний фінансовий контроль як важлива ланка системи управління народним господарством. Наявність фінансового контролю об'єктивно зумовлюється тим, що фінанси як економічна

категорія характеризуються не тільки розподільчою, а й контрольною функціями.

Тому використання фінансів державою та адміністративно-територіальними утвореннями для вирішення покладених на них завдань обов'язково передбачає контроль за їх виконанням. Фінансовий контроль здійснюється в установленому законом порядку всією системою органів державної влади та місцевого самоврядування, у тому числі спеціальними контролюючими органами. Фінансовий контроль є одним із завершальних етапів управління фінансами і водночас є необхідною умовою ефективності фінансових відносин у цілому. Особливе місце фінансового контролю в загальній системі контролю як елемента в системі процесів державного управління визначається його специфікою, яка виявляється в контрольній функції самих фінансів.

Можливість виразити об'єктивно властиву фінансам конкретну сторону виробничо-господарської діяльності в будь-якій сфері робить фінансовий контроль комплексним і всебічним. Водночас для того, щоб потенційно можливий фінансовий контроль став реальним, на практиці необхідно розрізняти базові та надбудовані елементи фінансового контролю.

Якщо контрольна функція фінансів є властивістю самих фінансів і виступає основою фінансово-контрольних правовідносин, то сам фінансовий контроль є діяльністю відповідних органів і організацій, які його здійснюють.

Слід зазначити, що фінансовий контроль має наступні основні завдання:

- підтримка збалансованості між потребою у фінансових ресурсах і розміром доходів держави;
- забезпечення своєчасності і повноти виконання фінансових зобов'язань перед державним бюджетом;
- виявлення внутрішньовиробничих резервів підвищення фінансових ресурсів;
- виявлення відхилень від прийнятих норм та стандартів, порушень принципів законності, ефективності і економії витрачання матеріальних ресурсів на найбільш ранній стадії;

- вжиття коригувальних заходів, притягнення винних до відповідальності, отримання компенсації за заподіяну шкоду або здійснення заходів щодо запобігання або скорочення подібних порушень у майбутньому.

Отже, під категорією «фінансовий контроль» слід розуміти діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання та громадян України щодо забезпечення законності, фінансової дисципліни та доцільності мобілізації, розподілу та використання коштів і відповідних матеріальних ресурсів. цінностей з метою оцінки економічної ефективності господарської діяльності, виявлення і блокування в ній відхилень, що перешкоджають законному і раціональному використанню майна і коштів, розширеному відтворенню виробництва, задоволенню державних, колективних і приватних інтересів і потреб, управлінню. економіки.

Тому існує різне трактування поняття «фінансовий контроль», зокрема як комплексної категорії, в якій об'єднані два його види: державний і недержавний. Існування багатьох визначень фінансового контролю можна пояснити загальною методологічною основою визначення понять, які використовуються в будь-якій галузі знань.

1.2. Види і форми здійснення державного фінансового контролю

Сутність контролю полягає в здатності впливати, керувати або направляти події, об'єкти чи осіб для досягнення бажаного результату. Контроль передбачає регулювання та координацію різних факторів для підтримки порядку, досягнення цілей або реагування на зміни в системі. Це фундаментальна концепція в різних галузях, включаючи технічні галузі та економіку.

Підвидом контролю є державний фінансовий контроль. Це поняття та його максимально детальне пояснення подано в Законі України «Про державний фінансовий контроль». Не вдаючись до прямого цитування зупинимось на ключових моментах закону.

Державний фінансовий контроль стосується механізмів і процесів, які уряд запроваджує для управління, нагляду та регулювання своїх фінансових ресурсів. Суть державного фінансового контролю полягає в забезпеченні прозорості, підзвітності та ефективності використання державних коштів. Він включає різні елементи, спрямовані на захист державних фінансів і забезпечення їх використання відповідно до законів, нормативних актів і політики. Аспектами державного фінансового контролю є:

- Державний фінансовий контроль починається зі складання та виконання державного бюджету. Це включає в себе виділення коштів різним державним департаментам і програмам. Бюджетний контроль забезпечує відповідність видатків затвердженим бюджетам і розподіл ресурсів відповідно до пріоритетів уряду.
- Державний фінансовий контроль передбачає дотримання складної системи законів, нормативних актів і фінансових процедур. Це включає дотримання стандартів бухгалтерського обліку, податкових норм та інших фінансових законів
- Уряди впроваджують внутрішній контроль для захисту активів, запобігання шахрайству та забезпечення точності фінансових записів. Заходи внутрішнього контролю можуть включати розподіл обов'язків, процеси авторизації та механізми моніторингу для підвищення цілісності фінансових операцій.
- Уряди використовують системи управління фінансами для оптимізації фінансових процесів і підвищення ефективності. Ці системи можуть включати програмне забезпечення для бюджетування, системи бухгалтерського обліку та інструменти звітності для полегшення планування, виконання та моніторингу фінансової діяльності.
- Очікується, що уряди нададуть громадськості прозору та вичерпну фінансову звітність. Це включає публікацію фінансових звітів, бюджетних звітів та іншої фінансової інформації для підвищення підзвітності та надання громадянам можливості оцінювати, як використовуються державні кошти.

- Державний фінансовий контроль включає відповідальне управління державним боргом. Це включає запозичення в прийнятних межах, обговорення вигідних умов і впровадження стратегій для зменшення загального боргового тягаря з часом.
- Державний фінансовий контроль поширюється на планування на майбутнє шляхом розробки фінансових прогнозів і довгострокових фінансових планів. Це допомагає урядам передбачати фінансові проблеми, приймати обґрунтовані рішення та забезпечувати фіскальну стабільність.

Підсумовуючи, сутність державного фінансового контролю полягає у створенні основи, яка забезпечує відповідальне управління державними фінансами. Він передбачає ретельне планування, суворий нагляд і дотримання правових і нормативних вимог для захисту інтересів громадян і сприяння ефективному та результативному використанню державних ресурсів.

Ми вважаємо, що найкраще ілюструє місце державного фінансового контролю в структурі фінансового контролю наступний рисунок 1.1.

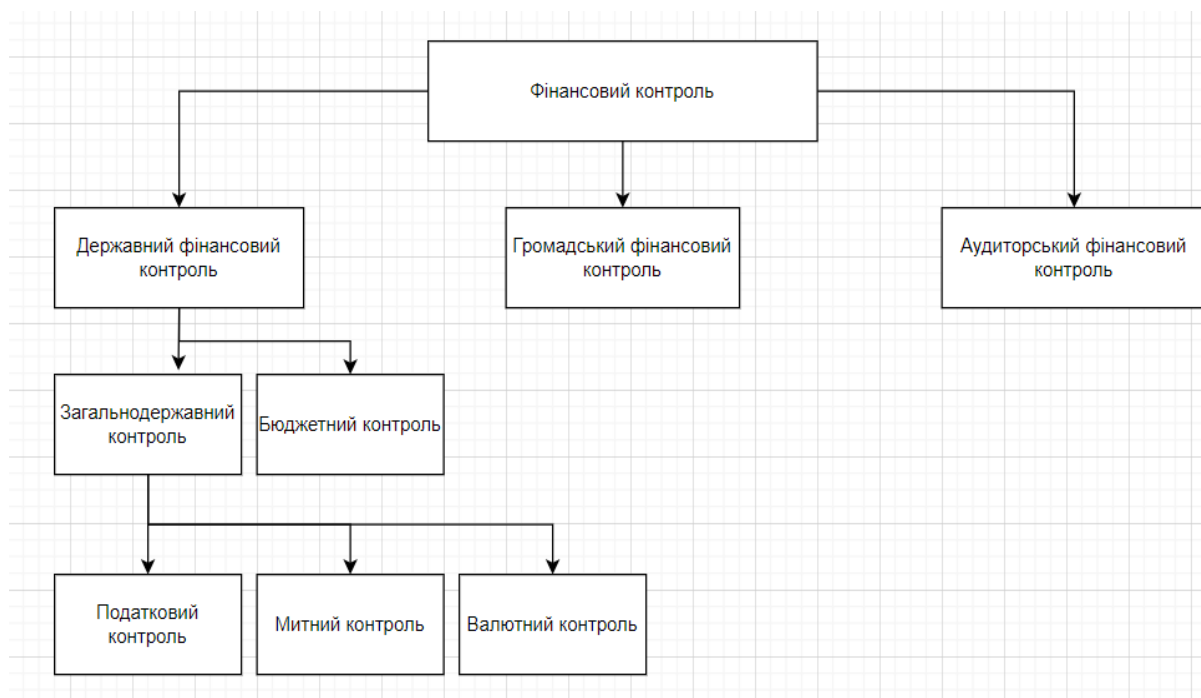


Рис 1.1 Структура фінансового контролю [8]

Так як фінансовий контроль включає в себе багато реалізацій та форм, варто особливо відзначити, що поліморфізм цих форм залежить від державних

органів, допускається ввід нових форм контролю, тому можна запропонувати більш ефективні варіанти реалізації фінансового контролю [2].

Форми фінансового контролю – це способи організації і вираження контрольних дій у фінансовій сфері. З різноманіття форм контролю можна виділити наступні:

1. За часовим аспектом:
 - Попередній контроль
 - Поточний (оперативний) контроль
 - Наступний контроль
2. За суб'єктом контролю:
 - Внутрішній контроль
 - Зовнішній контроль
3. За формами проведення:
 - Ініціативний контроль
 - Обов'язковий контроль
4. За цільовою спрямованістю контрольних дій:
 - Стратегічний контроль
 - Тактичний контроль

Кожен вид контролю має свою специфіку і застосовується в певних ситуаціях. Наприклад, попередній контроль проводиться перед здійсненням фінансових операцій з метою уникнення нераціонального витрачання ресурсів. Поточний контроль здійснюється в процесі залучення та витрачання коштів для забезпечення фінансової дисципліни, а наступний контроль проводиться після операцій для визначення стану фінансової дисципліни.

Внутрішній контроль – це самоконтроль, тоді як зовнішній контроль здійснюється сторонніми органами. Ініціативний контроль базується на рішеннях суб'єктів господарювання, а обов'язковий контроль проводиться згідно із законодавством.

Крім того, контроль може бути стратегічним або тактичним, вирішуючи питання стратегії розвитку чи поточних завдань фінансової діяльності.

Додатково контроль може бути виїзним (проводиться на місці) або дистанційним (контролюється з використанням засобів зв'язку).

Метод фінансового контролю – це комплекс засобів і прийомів для здійснення контрольних функцій.

Методи фінансового контролю включають такі дії, як спостереження, реєстрація та облік, обстеження, аналіз, перевірка, ревізія та фінансово-економічна експертиза. Ці методи деталізуються у відомчих документах, які визначають порядок проведення контролю (методики, правила, інструкції тощо).

Давайте розглянемо докладніше кожен з цих методів.

Спостереження (моніторинг): загальне, цілеспрямоване та систематичне відстеження фінансової діяльності суб'єкта без втручання в його діяльність. Включає в себе фінансовий моніторинг у контексті запобігання легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом.

Реєстрація та облік: специфічний метод, який обмежується органами контролю в реєстраційно-обліковій діяльності підконтрольних суб'єктів. Включає аналітичну роботу та створення відповідної інформаційної бази.

Обстеження: проводиться під час попереднього контролю та включає вивчення конкретних напрямів фінансової діяльності, діагностику фінансового стану та оцінку відповідності діяльності статутним документам.

Аналіз: здійснюється на основі даних звітності за допомогою статистичних методів, таких як індексний та метод середніх і відносних величин. Аналіз охоплює основні фінансово-економічні характеристики об'єкта контролю та допомагає виявляти порушення фінансової дисципліни та їх причини.

Перевірка: включає обстеження та вивчення фінансово-господарської діяльності підприємств, установ, організацій або їх структурних підрозділів. Може бути плановою, позаплановою, первинною, повторною, додатковою тощо, залежно від обставин та підстав призначення.

Ці методи визначаються конкретними завданнями та контекстом фінансового контролю.

Характер суб'єктів контролю може бути різним:

Позавідомчі: покладаються на органи іншого міністерства чи відомства щодо організації, яку перевіряють.

Міжвідомчі: здійснюють органи декількох міністерств або відомств.

Відомчі (внутрішні): Проводяться у межах того самого міністерства чи відомства, але працівниками вищого рівня. Вони можуть охоплювати як апарат міністерства, так і центральні органи виконавчої влади, їх територіальні органи, або бути спрямовані на підприємства, установи і організації, що належать до сфери управління конкретного міністерства.

Окремо варто визначити інвентаризацію та «зустрічну» перевірку:

Інвентаризація: полягає у з'ясуванні фактичних залишків різних активів на конкретну дату та їх відповідності даним бухгалтерського обліку. Інвентаризація включає в себе обмірювання, перерахування, зважування тощо.

У певних ситуаціях інвентаризація є обов'язковою, наприклад, при приватизації державного майна, зміні матеріально відповідальних осіб, за судовим рішенням, ліквідації підприємства, техногенних аваріях, пожежах чи стихійному лиху.

«Зустрічна» перевірка: включає зіставлення первинних документів або звітних даних з даними підприємства-контр-агента або вищої за ієрархією юридичної особи.

Ревізія є найважливішим методом фінансового контролю. Вона вирізняється великою дієвістю та повнотою. Ревізію здійснюють спеціально створені державні органи, і вона спрямована на виявлення фактів порушення законності та доцільності [3].

Найкраще проілюструвати види державного контролю можна з допомогою наступного рисунку.

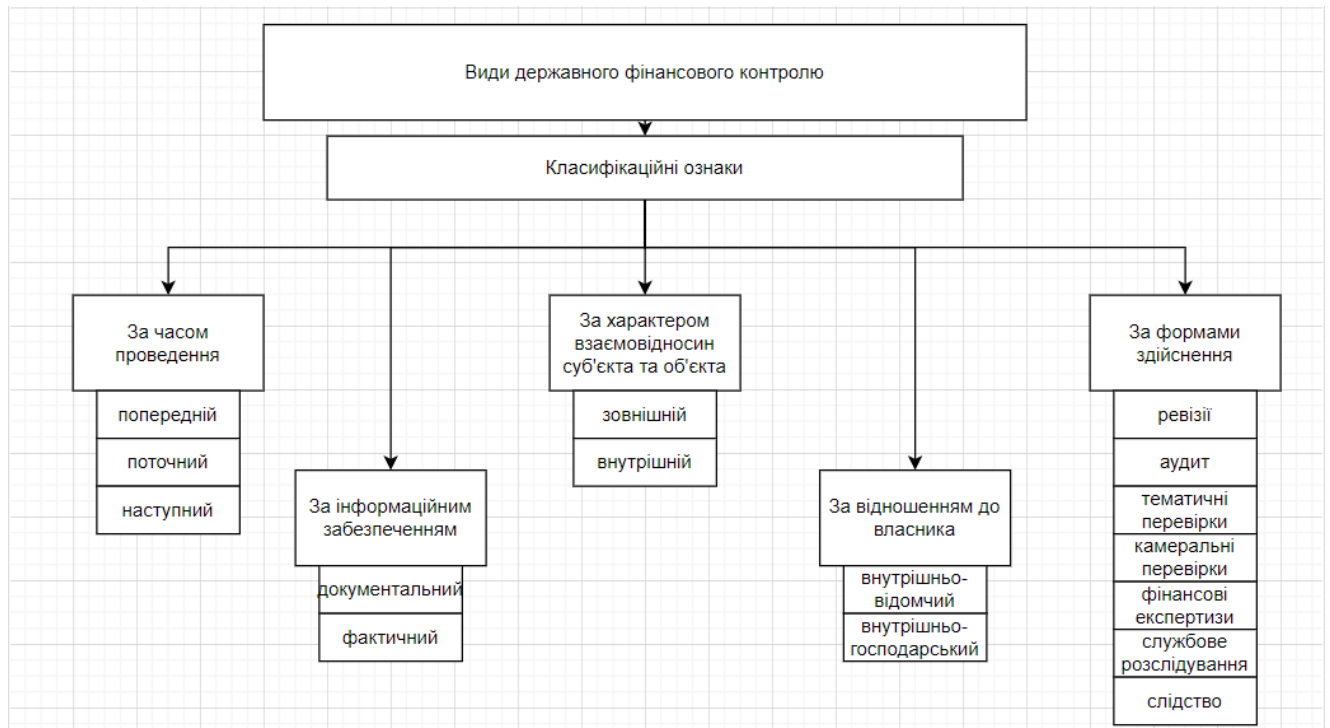


Рис 1.2 Види державного контролю [3]

Відповідно до законодавства, основним органом, який реалізує державну політику в сфері державного фінансового контролю є державна аудиторська служба України. Тим не менше, вона співпрацює з низкою інших органів, таких як рахункова палата України, бюро економічної безпеки та національне антикорупційне бюро України. В даній роботі буде проаналізована ефективність державної аудиторської служби (так як це основний орган), та бюро економічної безпеки (так як це наймолодша служба).

До основних функцій органу державного фінансового контролю (Держаудитслужби) належить здійснення наступних дій:

- здійснення управління об'єктами державної власності;
- ефективне та раціональне використання коштів державного та місцевих бюджетів;
- цільове використання та своєчасне повернення кредитів (позик), отриманих під державні та місцеві гарантії;
- достовірність визначення потреби в бюджетних коштах під час складання планових бюджетних показників;

- стан внутрішнього контролю та внутрішнього аудиту розпорядників бюджетних коштів;
- виділення кошторису, який здійснюється розпорядниками бюджетних коштів, паспорта бюджетної програми (у разі застосування програмно-цільового методу в бюджетному процесі);
- усунення виявлених недоліків;
- бухгалтерська, а також фінансова та бюджетна звітність, паспорти бюджетних програм і звіти про їх виконання, кошториси та інші документи, що використовуються у бюджетному процесі.

1.3. Методи покращення ефективності фінансового контролю

Для того, щоб адекватно оцінювати ефективність державного контролю потрібно сформулювати критерії, після цього до кожного з критеріїв можна віднести ваговий коефіцієнт – таким способом можна швидко розробити метрику, яка дозволить оцінювати державний контроль (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Метрика оцінювання ефективності державного контролю

Джерело: власна розробка автора

Найбільш важливими критеріями є:

Результативність – один з найбільш простих критеріїв оцінки, але, насправді, існує досить широкий поліморфізм форм, в залежності від країни, яка його використовує. В деяких країнах (Італія, до прикладу), поняття результативності трактують як відношення кількості актів ревізії до кількості покарань – це має певне значення, так як оцінює відсоток правопорушень, з яким працює інституція. Але в більш широкому змісті такий критерій буде помилковим – так як він не враховує інших важливих компонентів контролю, таких як, наприклад, профілактичний. Можна уявити ситуацію, коли адекватна і правильна робота контролюючого органу методично зменшує кількість правопорушень – тим не менше, в цьому випадку критерій результативності може значно просідати, що погано для оцінки [42].

Динамічність – це критерій, який засновується на швидкості змін всередині інституції. Зміни можуть бути юридичними, технологічними, методологічними чи іншими. Юридична динаміка – це зміни, які зосереджені на покращенні роботи формальних та законних засад роботи інституції. Технологічна динаміка – це впровадження нових технологічних рішень в роботу інституції, методологічна динаміка – міра зміни підходів до вирішення проблем всередині інституції. Цей критерій досить важко оцінювати – так як поняття динамічності дуже відрізняється між різними країнами, також відрізняються способи її оцінки. Відтак, не варто вважати динамічність особливо важливим критерієм.

Також, варто окремо підкреслити те, що зрілі інституції часто досить консервативні, і рідко проводять реформи всередині себе, наприклад, в Управлінні по фінансовому регулюванні і нагляді (англ. Financial Services Authority (FSA)) серйозних реформ не проводилось з ранніх 2000-них років, тим не менше, це ні в якій мірі не говорить про низьку ефективність даної інституції.

Економічність – критерій, який використовують для оцінки ефективності витрат в певній інституції. Він мало говорить про її результати, зате прекрасно описує ефективність витрат фінансів та інших активів. Дуже важливий для того, щоб оцінювати необхідність інституції в складі корпорації чи державі. Якщо економічність дуже низька, тоді ліквідація інституції може бути більш

ефективною з економічної точки зору, чим її збереження. З іншого боку, економічність, яка в класичному вигляді описується як дохід інституції / затрати інституції не можна використовувати як єдиний критерій для оцінки інституції. Хоча, низький показник однозначно показує те, що в інституції є значна потреба в ревізії і неефективно використовуються ресурси. Можливо, є зміст всередині інституції провести реформи і прийняти певні рішення, які можуть приносити доходи (наприклад, коли річ йде про інституцію фінансового контролю, вона може проводити платні курси по фінансовій грамоті, чи майстер-класи впровадження різноманітних технологій)

Дієвість – критерій, який залежить від виконання плану, і який варто оцінювати як відношення певного результату до запланованого. Цей критерій використовують для оцінки тільки в випадку адекватності планового показника, бо у випадку його неадекватності – дієвість буде сильно коливатись і не може використовуватись для оцінки якості фінансового контролю.

Інтенсивність – критерій, що оцінює кількість певних процесів в одиницю часу. Це може бути кількість перевірок, чи кількість стягнень фінансів в вигляді штрафів. Звичайно, більш висока інтенсивність корелює з більшою фінансовою ефективністю, але не завжди – якщо в інституції погані інші критерії, однак висока інтенсивність – це свідчить про низьку ефективність процесів і те, що вони позитивно не впливають на інституцію.

Варто зауважити, що в підбір критеріїв оцінки якості контролю – важливий горизонт для роботи. Так як існує дуже багато патернів інформації, яку ще тільки треба буде виділити для адекватної оцінки (наприклад, частотність конкретних правопорушень, завищення цін по окремих позиціях, факти відмивання грошей, постійна нестача інвентарю, або, навпаки, ідеальна фінансова дисципліна, статті витрат, де найчастіше відбуваються фінансові правопорушення). Аналізуючи великі масиви даних апаратно можна буде знаходити набори унікальних патернів, що не помічає людський мозок, таким чином можна буде створити принципово нові метрики для більш адекватної оцінки ефективності фінансового контролю.

Ймовірнісні моделі оцінки використовуються і зараз, щоб прогнозувати можливі фінансові злочини, але, з допомогою сучасних інформаційних технологій можна автоматизувати існуючі критерії, і знайти багато нових, контр-інтуїтивних.

На даний момент в Україні існує багато проблем по відношенню до державного фінансового контролю. Їх можна зібрати в декілька груп, які пропонують різні автори (Стефанюк, Чуль, Литвин). Перша група носить назву адміністративної – в неї входять проблеми, які зав’язані на недоліках всередині інституції – це плутанина в повноваженнях різних суб’єктів державного контролю, низький рівень заробітної плати працівників цих інституцій, недостатній рівень їхньої освіти, нераціональне використання ресурсів всередині кожної з інституцій, проблеми з дієвістю механізмів стягнень. Зрозуміло, що це бюрократичні проблеми, які повинні вирішуватись загальними методами по оптимізації і заохочення співробітників. Другою великою групою проблем є юридична, вона ґрунтована на недоліках в законодавстві та загальних проблемах Українського законодавства (наприклад, дублювання інформації, наявність взаємовиключних параграфів в законодавстві, серйозні проблеми з приматом одних частин законодавства над іншими). Ця група проблема має вирішуватись тільки методом тотальної законодавчої ревізії, боротьби з дублюваннями та інше. Остання група проблем, яку виділяють сучасні вчені може мати умовну назву «психологічна» - вона пов’язана з психологічними факторами працівників і об’єктів державного фінансового контролю – як то недооцінка користі для держави від фінансового контролю, загальне критичне відношення до перевірок чи аудитів або навпаки, відсутність розуміння в кордонах фінансового контролю [9].

Ми вважаємо, що варто виділити ще дві групи проблем – концептуальні та оцінювальні. Оцінювальні ґрунтуються на відсутності єдиного адекватного оцінювання ефективності державного фінансового контролю. Через те, що до різних інституцій використовуються різноманітні підходи оцінювання, важко їх зрівнювати, і пояснювати їх ефективність. Тому потрібна уніфікація оцінювання,

що буде ґрунтуватись на досить широкій метриці, з допомогою якої можна адекватно оцінювати інституції, які сильно відрізняються одна від іншої (оборотом, кількістю працівників чи іншими факторами) [5].

Більш глибокою є концептуальна група проблем. Вона пов'язана в першу чергу з відсутністю єдиної концепції фінансового контролю, та фундаментальними обмеженнями існуючої не-централізованої концепції, саме сюди можна віднести усі технологічні обмеження, такі як швидкість обміну інформації в інституції, розмір її бази даних, швидкість доступу до цих даних, рівень аналізу бази даних та глибини висновків з цих даних. Саме шляхом створення нової концепції можна досягти значного росту ефективності, і чим більше інформації буде аналізувати для одного висновку – тим статистично більша буде якість цього висновку. Концептуальні проблеми вимагають докорінної зміни відношення до фінансового контролю, і створення нової технологічної та технічної бази для її реалізації. Кожна система обмежена своєю концепцією – паперовий контроль не може дозволити обмін інформації з швидкістю світла в принципі, тому ніяка оптимізація не дозволить покращити концепцію вище її натуральних кордонів.

Тільки створивши принципово нову концепцію можна отримати принциповий ріст ефективності (на порядки)

Проаналізувавши основні групи проблем, що виникають перед державним контролем, варто намітити основні групи методів, які дозволять оптимізувати роботу інституцій та покращити (на різних планах) ефективність контролю.

Найбільш важкими для реалізації будуть концептуальні методи. Але через їхню принципову важкість можна досягти значного росту ефективності державного контролю. Вони ґрунтуються на розробці нових концепцій – як інституціональних, так і технологічних систем[12]. Концептуальні методи складаються з

- Системного методу. Цей метод полягає в розробці нових систем та концепцій фінансового контролю. Системи можуть бути електронними чи звичайними, але в першу чергу варто виділити абстрактність цього методу, на

відмінну від наступних, які будуть реалізовуватись на основі нової системи. Саме тут мають бути сформовані ключові вимоги та критерії оцінки якості. Серед вимог можуть бути такі – швидкість обміну інформації, формат висновків системи, критерії роботи з архівною інформацією.

- Інституційного методу. Цей метод ґрунтується вже на готовій системі і зосереджується на її конкретній реалізації – в ньому вибирають конкретні технології, які будуть відповідати системі, конкретну структуру інституції та інше. Наприклад, якщо в системі потрібний над-швидкий обмін інформацією, не може йти розмови про використання паперового документообігу, а якщо системі потрібно буде динамічно підбивати статистику – не обійтись без машинного аналізу даних, а якщо в потребах системи є пошук не-інтуїтивних відповідей – потрібно використати машинне навчання. Крім технологічних вимог цей метод реалізує усі інші, крім законодавчих – формує структуру інституції, складові її частини, кількість працівників, форму устрою (централізована чи децентралізована) та інше.

- Законотворчого методу. Даний метод також реалізує вже готову систему чи концепцію, тільки в іншому плані – законотворчому. Його ціль-реалізувати зміни в законодавстві, які гарантують оптимальну ефективність концепції. Це робота для багатьох юристів, які повинні провести доскональну ревізію існуючого законодавства та запропонувати ефективні та достатні зміни для того, щоб найкраще реалізувати концепцію. Цей метод дуже важливий, так як якщо при його реалізації будуть допущені помилки (прогалини в законах, взаємовиключні параграфи та інше) – це може звести всю ефективність концепції практично до нуля.

Як можна заключати – концептуальні методи дозволяють розвернути інституцію і всю її інфраструктуру практично з нуля, що дуже ефективно в ситуаціях, коли контролю в державі ще не існує, або при повному перезавантаженні державного управління. Дуже важко реалізувати ці методи при вже існуючій системі контролю, хоча, вони й призводять до значного росту ефективності, та системи, які створені з допомогою концептуального методу

показують себе максимально ефективно (наприклад, в Естонії), тому що сформовані відразу з виконанням усіх вимог, а не є результатом додавання нових можливостей до старих інституцій [22].

Тим не менше, через неймовірну важкість і ціну реалізації цих методів варто звернути увагу на менш глобальні, вони теж можуть дати хороший результат, хоч і не такий вражаючий, як принципово нова концепція.

Серед менш глобальних методів можна виділити технологічні та адміністративні.

Технологічні методи зосереджуються на покращенні технологій(теоретично) та техніки (практично) виконання роботи. Тому, є широкий спектр технологічних методів, умовно їх можна поділити на декілька великих груп по напрямку – безпека, комунікація, координація, обробка інформації, прогностика. Через неймовірну ширину кожної з груп варто більш детально пояснити кожен.

- Безпека – це комплекс мір для збільшення рівня безпеки в інституції. Безпеки інформації та особистої безпеки кожного працівника. Методи, що покращують безпеку інформації будуть ґрунтуватись на новітніх досягненнях криптології – сучасних шифрах, заснованих на хеш-сумах, системи для більш безпечної архівації даних, та інше

- Комунікація – це комплекс мір для оптимізації обміну інформацією всередині інституції та покращення обміну інформації між інституцією і зовнішнім світом (інші інституції, об'єкти та інше). Ця група методів включає в себе розробку та впровадження систем обміну повідомленнями, формування автоматичних запитів та їхній аналіз, електронний документообіг, автоматичні системи доступу до архівів та інші методи, які дозволяють прискорити обмін інформацією.

- Координація – група, що включає в себе набір технологій для покращення взаємозв'язку між різними філіалами інституції та між її працівниками. Координація частково перекликається з комунікацією, але має більш широкі реалізації – це і системи контролю робочого місця, і

автоматизований обмін інформацією про працівника між різними філіалами, і системи аналізу співвідношень працівника (особливо важливо в тих ситуаціях, де актуальною є корупційна складова)

- Обробка інформації – група дій, що включає в собі різноманітні методи для аналізу і роботи з інформацією. Складається з декількох ланок – збереження і архівація даних, маркування та класифікація даних і безпосередньо їх аналіз. Збереження і архівація даних – це дія, яка заключається в формуванні бази даних, створенні її архітектури для того, щоб оптимально розташувати дані, аналізувати можна тільки гомогенні дані (тобто інформацію, яка має єдину форму та структуру), тому після формування бази даних потрібно їх класифікувати, сформувати з них зручні датасети, які можна легко візуалізувати (апаратно створити графіки, які адекватно оцінюють інформацію), після цього готові датасети можна буде передати на аналіз, з використанням різних технологій – машинного навчання, штучних нейронних мереж (навчання з вчителем (тоді потрібно сформувати контрольний датасет з відповідями), або без вчителя (для того, щоб знайти приховані патерни інформації))

- Прогностика – найбільш технологічна група дій, яка дозволяє використати знайдені патерни в даних для того, щоб передбачати можливі події. Звичайно, всі прогностичні механізми (ланцюги Маркова чи штучні нейромережі) працюють з ймовірностями, і не можуть прогнозувати з абсолютною точністю, тим не менше, вони можуть допомогти зрозуміти ступінь ймовірності ключових ситуацій (як то документи, з якими найчастіше відбуваються правопорушення, система правопорушень, що виникла в одному об'єкті контролю чи інше)

При тому, що технічні методи потребують додаткових витрат на їхню реалізацію і залучення до інституції різних спеціалістів технічного напрямку (криптологів, математиків, дата-саєнтистів, спеціалістів по базах даних) – вони можуть значно збільшити ефективність та автоматизувати рутинну роботу працівників інституції, як то заповнення документів, формування звітів та зауважень до об'єкта фінансового контролю. Менш технологічними є адміністративні методи.

Адміністративні методи – комплекс мір, що направлений на оптимізацію адміністративного компоненту інституції. Включає в себе юридичний, психологічний та фінансовий компонент.

- Юридичний – компонент оптимізації, який заснований на оптимізації існуючого законодавства інституції. Неймовірно важливе питання відсутності прогалин в законодавстві, тому потрібно звернути особливу увагу на законодавчу основу інституції, і провести глибоку ревізію з допомогою юристів. Звичайно, інституція не може самостійно змінити основні державні закони, але може розробити алгоритм по боротьбі з певними прогалинами та боротись з ними більш ефективно.

- Психологічний – компонент, який ставить своєю ціллю покращити психологічний стан працівників суб'єкту державного контролю. В першу чергу в цей компонент входять усі види тренінгів, групова терапія, мотиваційні зустрічі, курси підвищення кваліфікації та все, що може позитивно вплинути на внутрішні свій працівника. На перший погляд може здатись, що такі дії не надто оптимізують роботу – але варто розуміти, що вмотивований працівник може зробити набагато більше, чим працівник з синдромом професійного вигорання, тим більше, що вмотивований співробітник почне проявляти власну ініціативу, що дуже важливо під час докорінних реформ та трансформаційних процесів в Україні.

- Фінансовий – компонент, який ставить своєю ціллю фінансову ревізію та оптимізацію використання коштів всередині установи. В першу чергу варто проводити опис фінансової документації, її постійно ревізію та оптимізацію, особливо уважно потрібно аналізувати закупки, так як вони найчастіше включають в себе корупційний компонент.

1.4. Використання основних кібернетичних засад управління в держаному фінансовому контролі

Контроль за державними фінансами є не самоціллю, а обов'язковим елементом системи регулювання, метою якого є запобігання відхиленням від прийнятих нормативів, порушенням принципів законності, ефективності, цільового призначення та розпорядження коштами, а також як відповідальність. Уповноважена особа керівника, відшкодування збитків та запобігання порушенням у майбутньому.

Варто більш детально зупинитись на ключових принципах кібернетики в управлінні – так як відштовхуючись від принципів можна створювати більш ефективні інституції. Виділяють наступні принципи

1. Принцип необхідного різноманіття
2. Принцип емерджентності
3. Принцип зовнішнього доповнення
4. Принцип зворотного зв'язку
5. Принцип вибору рішення
6. Принцип декомпозиції
7. Принцип ієрархії управління та автоматичного регулювання
8. Принцип негайності

Принцип необхідного різноманіття ґрунтується на тому, що управління системою, яка підтримує певний рівень різноманіття, потребує такого ж адміністративного різноманіття. Так як будь-яка адміністративна система під час управління зменшує різноманіття до одного варіанта (конкретне рішення системи), дуже важливо, щоб адміністративний центр мав досить складну структуру, щоб справлятися з різноманіттям усієї системи. Якщо складності адміністративного центру не вистачає, то навіть при високій ефективності працівників адміністрація не може приймати правильні рішення.

Принцип емерджентності. В широкому змісті, емерджентність – це властивість, яка характеризується невідповідністю властивостей всієї системи і її окремих частин. Чим більша система, тим більший шанс, що окремі її частини емерджентні. В інституційних системах, що створюють люди емерджентність завжди присутня, як мінімум в тому, що цілі працівника і інституцій зазвичай

різні (працівник хоче отримати самореалізацію і фінансові блага для себе, інституція має виконати певну соціальну чи фінансову ціль), але з ростом розміру інституції емерджентність буде виникати і між окремими гілками інституції (наприклад, фінансовий відділ хоче мінімізувати витрати, а в інтересах інституції витратити значні фінансові ресурси для того, щоб ввести нову технологію) [3].

Принцип зовнішнього доповнення. Кожна кібернетична система має мати доступ до резервних ресурсів, чи підсистем, які мають коректувати вплив неврахованих факторів чи проблем. Навіть при повній автоматизації потрібно мати можливість використати «пожежну команду», яка може вирішити невраховані проблеми. Також, всі ресурси і зайнятість потрібно проектувати з курсом на часткове використання, щоб не завантажувати організацію на 100%. Оптимальною зайнятістю ресурсів організації має бути 80-85%, при монотонній постійній роботі потрібно розуміти, що зайнятість має бути ще меншою.

Принцип зворотного зв'язку – найбільш важливий принцип, якщо потрібно побудувати систему, що включає в себе багаторівневу ієрархію. Його зображення можна розглянути на рисунку

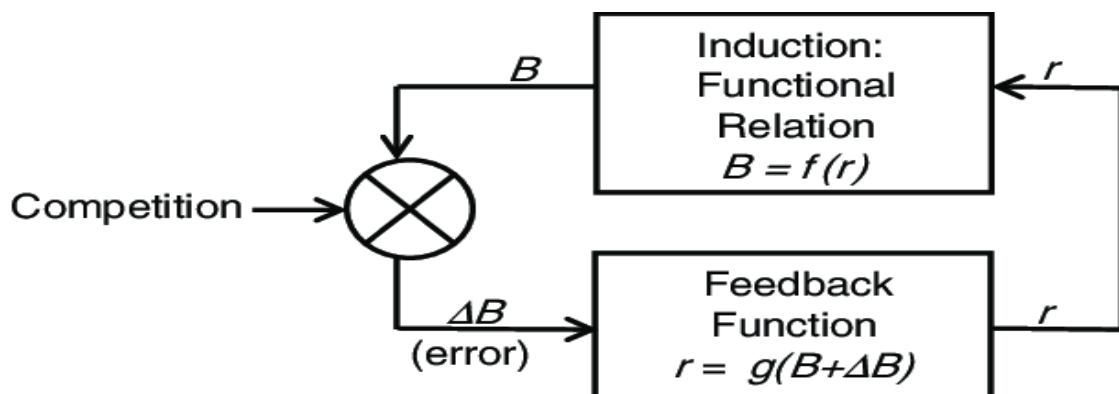


Рис 1.4. Схематичне зображення суті принципу зворотного зв'язку

Якщо в системі немає зворотного зв'язку між вищими рівнями ієрархії та нижніми рівнями (працівниками) – ніяке ефективне управління не може бути побудовано в принципі – тому що адміністрація відірвана від реальної роботи та її наслідків. Говорячи про зворотній зв'язок потрібно розуміти, що це не тільки можливість працівників донести щось до адміністрації, а й механізм передачі

багатотипової інформації, як то статистичні дані, висновки зроблені на низовому рівні, та інше. Причому, канал не тільки має існувати, а й має реально впливати на прийняття рішень. Але, можливі і серйозні проблеми при реалізації цього принципу, так як важко давати можливість кожному працівнику надавати зворотній зв'язок [1].

Принцип вибору рішення – простий принцип, який стверджує, що вибір існує тільки тоді, коли можливий аналіз певної множини альтернатив. Звичайно, якщо перед адміністрацією в будь-який момент часу постає тільки одне можливе рішення – не може йти й речі про правильно побудовану систему з точки зору кібернетики. Правильно побудована система завжди дає можливість декількох окремих виборів, або, як мінімум, одного багатоваріантного вибору (рис. 1.5).

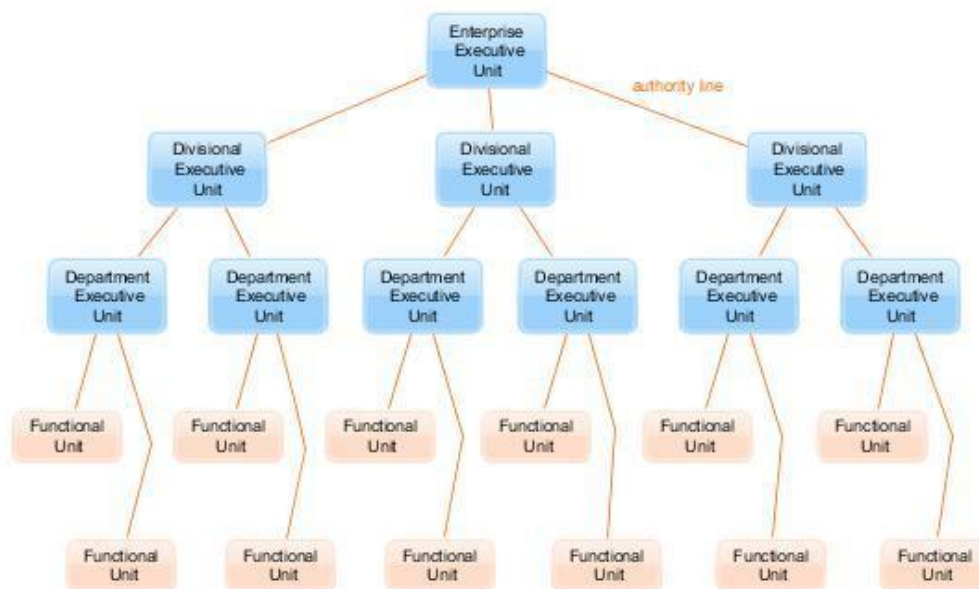


Рис. 1.5. Ієрархія, в якій не виконується принцип вибору рішення та принцип зворотного зв'язку

Принцип декомпозиції. Цей принцип використовують по відношенню до цілей та до компонентів систем. Згідно нього, кожную ціль чи компонент системи можна розбивати на менші під-системи чи під-цілі аж до моменту розбиття на найменший елемент (елементарну ціль чи окремого співробітника)

Принцип декомпозиції дуже важливий для адекватної автоматизації, так як більшість справжніх кібернетичних алгоритмів ростуть з значною швидкістю,

найчастіше, алгоритм для кількості компонентів N буде мати складність $2^{**}N$, або, взагалі, $N!$. Зрозуміло, що адекватне опрацювання такої кількості варіантів займе багато часу навіть при використанні сучасних майнфреймів. Тому систему спрощують, для того, щоб більш адекватно з нею працювати і опрацювати її дані за адекватний час.

Принцип ієрархії управління – принцип, який вказує на необхідність передачі сигналів догори, для прийняття адекватних рішень. Адміністратор низької ланки не може приймати довгострокові рішення, які будуть мати довгостроковий вплив на всю велику корпорацію. Усі дані про корпорацію мають збиратись в руках найвищого адміністративного рівня, і там ж опрацьовуватись (рис.1.6).

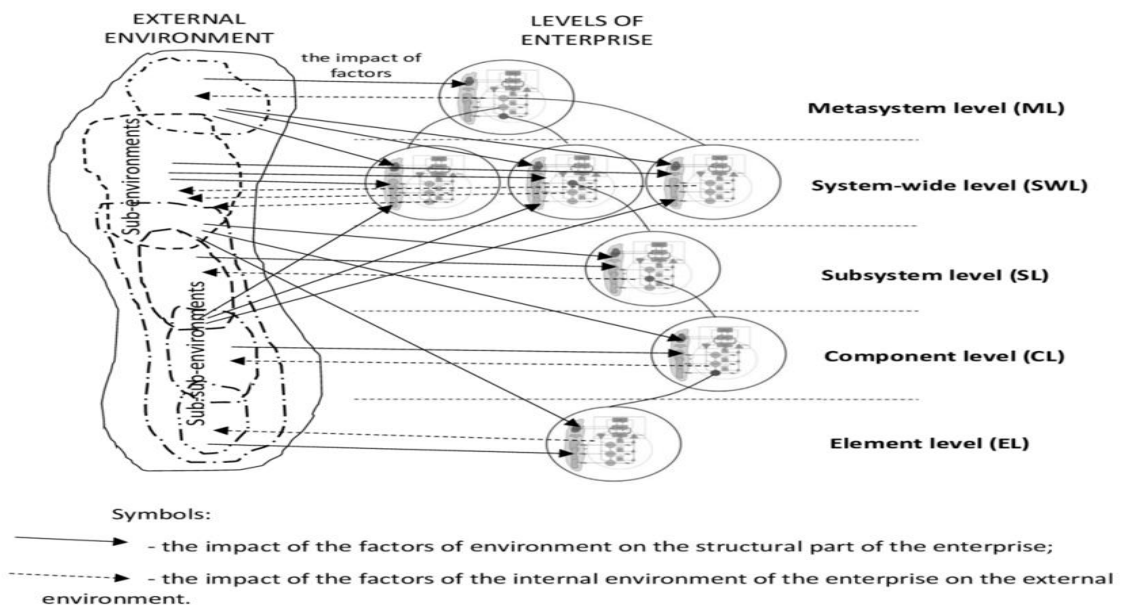


Рис 1.6. Ієрархія, в якій виконуються усі кібернетичні принципи

Принцип негайності – важливий і простий принцип, згідно якого команди та рішення мають прийматись як можна швидше, тому що чим більше запізнення всередині системи – тим менша ефективність прийнятого рішення. Якщо правильне рішення прийнято запізно – ми можемо вважати його відразу невірним (рис. 1.7 та 1.8).

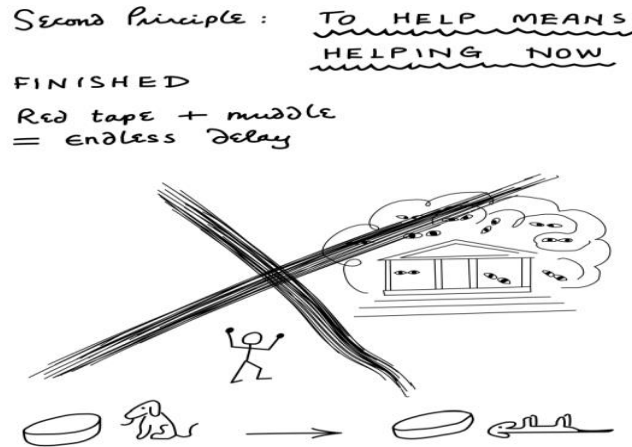


Рис 1.7. Зображення результату невиконання принципу негайності, рисунок з фундаментальної праці Бірра «Brain of the firm»

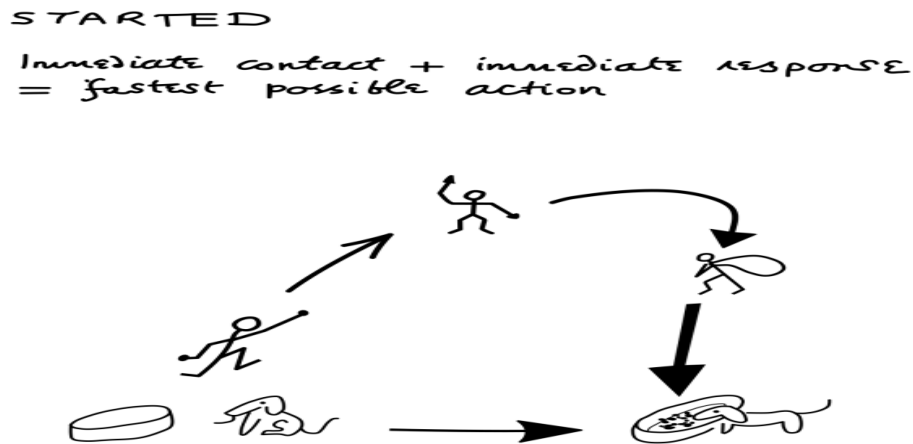


Рис 1.8. Зображення результату виконання принципу негайності, рисунок з фундаментальної праці Бірра «Brain of the firm»

Виконання цих принципів передбачає масове використання нейронних мереж, створення експертних систем, використання технологій заснованих на блокчейні, використання багаторівневого шифрування для збільшення секретності даних, створення екзотичних способів збереження даних для покращення архівування, і що найбільш важливо – створення єдиних реєстрів, де будуть вказані всі основні дані, які потрібні для багаторівневого контролю.

Висновки до розділу 1

В даному розділі був описано поняття контролю, фінансового контролю, державного фінансового контролю, була коротко описана структура роботи державного фінансового контролю та основні методи проведення цього контролю.

Контроль – це набір дій по змушенню суб'єкта проводити певну дію. Фінансовий контроль направлений на збереження та заощадження фінансів державного бюджету та ефективне зменшення видатків.

Основним провідником фінансового контролю в Україні є державна аудиторська служба України, допоміжними органами державного фінансового контролю є бюро економічної безпеки, національне антикорупційне бюро, рахункова палата та інші.

Особливу увагу було приділено методам фінансового контролю та його формам та структурі фінансового контролю. Форми було поділено по часовому аспекту, по суб'єкту, по спрямованості. Окремо були описані основні теоретичні засади кібернетичного управління, для того, щоб створити базу для подальшого опису механізмів та способів реформування державного контролю.

Відтак, можна зробити висновок, що технологічні методи вкупі з системним методом приведуть до відкриття абсолютно нових горизонтів для планування та здійснення контролю – в теорії, приводячи до повної його автоматизації та миттєвого проведення більшості операцій контролю – тому що інформаційні технології, інтернет речей все далі заглиблюється в нашу повсякденність. Особливо перспективними виглядають такі напрямки, як – масове використання нейронних мереж, створення експертних систем, використання технологій заснованих на блокчейні, використання багаторівневого шифрування для збільшення секретності даних, створення екзотичних способів збереження даних для покращення архівування, і що найбільш важливо – створення єдиних реєстрів, де будуть вказані всі основні дані, які потрібні для багаторівневого контролю.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНА ОЦІНКА ТА ВИМІРЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ

2.1. Аналіз діяльності органів державного фінансового контролю

Як зазначалось раніше, основним провідником державного фінансового контролю в Україні є державна аудиторська служба України (ДАУ), це стала і сформована інституція, тому потрібно проаналізувати і відносно молоде бюро Бюро економічної безпеки (БЕБ).

Якщо завдання ДАУ цілком визначені, то завдання бюро економічної безпеки поки що не настільки сформовані, і включають в себе наступні:

- аналіз існуючого економічного ландшафту, виділення ризиків на основі використання різних аналітичних технік;
- розробка, аналіз та розвиток концепцій економічної безпеки, їх статистичне та математичне обґрунтування;
- превентивна, аналітична та каральна робота по відношенню до економічних злочинів;
- розробка профілактичних заходів та методологій для того, щоб зменшити кількість економічних правопорушень та їхній вплив на економічний ландшафт всередині держави.

Через відносну молодість даної інституції постає дуже багато питань про її ефективність та майбутні напрямки розвитку, тому важливо, провести статистичний аналіз існуючої інформації по БЕБ, і окремо по державній аудиторській службі України, порівняти їхні повноваження та результати, також важливо порівняйте їхню ефективність з схожими інституціями в інших країнах, насамперед, в західних країнах.

На жаль, на даний момент, в зв'язку з воєнним станом, важко отримувати актуальні фінансові та інші статистичні дані, тим не менше, використовуючи

ординарні статистичні методи (екстраполяцію, довірчі інтервали, оцінку дисперсії та інше) можна досить точно оцінити показники даних інституцій.

Одним з базових показників будь-якої організації є її штат. На кінець 2023 року в БЕБ працювало 683 працівника [59], а в ДАС, відповідно, 2708 працівників[60].

Таблиця 2.1

Порівняння кількості працівників БЕБ та ДАС за 2021-2023 роки

Інституція/рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення 2023р. до 2022р.	
				абсолютне	відносне
БЕБ	214	455	683	228	150,1
ДАС	3117	2955	2708	-247	91,4

Дані таблиці вказують на збільшення кількості працівників у Бюро економічної безпеки у 2023 році, в порівнянні з 2022 роком на 228 осіб, що становить збільшення у відносному вираженні на 50,1%. У державній аудиторській службі України, ми спостерігаємо значне скорочення на 247 осіб, що становить 8,6%.

Легко порахувати, що $ДАС \text{ має в } 2708/683 = 4.45$ більший штат, що, в першу чергу, пов'язано з більшою глобальністю та з меншим напрямом на аналітичну роботу. Тим не менше, даний коефіцієнт може бути корисним у майбутньому.

Фінансування БЕБ на 2022 рік склало 620 млн гривень, а в бюджетному запиті на 2023 рік БЕБ потребує для свого адекватного існування вже 1 млрд та 880 млн гривень, такий різкий ріст витрат пояснюється значним недоукомплектуванням працівників, низько-конкурентною заробітною платою та значними витратами для створення ІТ-інфраструктури, яка дозволить адекватно вирішувати аналітичні та статистичні питання, які виникають перед бюро.

Фінансування ДАС на 2022 склало 1 млрд 430 млн гривень, ця інституція вже більш стабільна і потребує менше, хоч і говорить про певний дефіцит бюджету для своєї ефективної роботи.

Для порівняння, можна провести паралелі з існуючими в інших країнах інституціях. Наприклад, основною інституцією, яка проводить фінансовий контроль в Німеччині є Федеральне аудиторне управління (нім. Bundesrechnungshof), в якому на 2023 рік працює 1162 працівника (окремо варто виділити те, що кількість працівників стабільна вже близько 10 років, тобто, інституція досить консервативна), і з бюджетом, на 2023 рік, в 187 млн євро (при перерахунку на гривні при умовному курсі 40, бюджет буде дорівнювати 7 млрд, 480 млн гривень) [61]

Таблиця 2.2

Порівняння кількості працівників та бюджету ФАУ(Німеччина)
за 2021-2023 роки

Характеристика ФАУ/рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення 2023р. до 2022р.	
				абсолютне	відносне
Кількість працівників	1152	1150	1162	12	101, 0
Бюджет (млрд. грн)	6 720	7 300	7 480	180	102,5

Дані табл. 2.2 відображають, як у Федеральному аудиторному управлінні в Німеччині з кожним роком збільшується як кількість, так і фінансування даної інституції. Так у 2023 році кількість працівників збільшилась на 12 осіб (1%), а бюджет зріс на 180 млн. грн. (2,5 %).

Після визначення основних показників інституції потрібно окрему увагу приділити результативності її роботи. В оцінці результативності вже проявляється певна невизначеність терміну – так як серед спеціалістів не існує чіткого консенсусу, на тему суб'єкту оцінки. З однієї точки зору результативність потрібно оцінювати як кількість перевірок, що провела

інституція за рік. З іншої – для правильної оцінки результативності краще брати конкретну суму, яку зекономила інституція під час своєї роботи. Окремо має стояти співвідношення перевірок до виявлених правопорушень.

Для того, щоб описати цілий спектр можливих оцінок результативності необхідно мати наступні дані – фінансові показники по економії певної інституції, кількість проведених аудитів – це базовий масив даних, які необхідні для того, щоб порахувати результативність, тим не менше, можна використовувати будь-які кількісні дані, що описують конкретні закінченні дії – це і кількість знайдених правопорушень, і кількість складених актів контролю, і об’єм проаналізованих даних. Тим не менше, не варто забувати про певну принципову незводимість таких даних, і завжди розуміти про значну похибку, особливо коли ми говоримо про різні дані між різними країнами. Особливо уважним потрібно бути при роботі з тими даними, що описують аналіз даних в якійсь інституції – варто пам’ятати, що кожен аналіз даних має певну ціль (наприклад, знайти якусь кореляцію, чи якесь вузьке місце в даних, чи використовувати їх для прогностики певних процесів, чи для профілактики найбільш «популярних» злочинів), і набагато правильніше оцінювати саме ці результати аналізу, а не об’єм даних, що був опрацьований.

Перейдемо до обчислень. Згідно статистичних даних робота Федерального аудиторного управління Німеччини в 2022 зекономила близько 15 млрд євро. Знову ж переведемо євро в гривні, щоб легко зводити числа. $15 \cdot 40 = 600$ млрд гривнів. Не дивлячись на те, що це значна сума – вона поки знаходиться в «вакуумі», потрібно прив’язати її до інших ключових показників інституції.

В першу чергу, виведемо результативність в порівнянні з бюджетом даної організації. Як було вказано вище бюджет ФАУ Німеччини – 480 млн гривень.

$$F = 600 \text{ млрд} / 480 \text{ млн} = 1250 \text{ грн} \quad (2.1)$$

1250 гривень фінансова результативність (надалі – F). З такого значення ФР можна зробити висновок, що кожна гривня витрачена на ФАУ німецькими платниками податків економить 1250 гривень. Це дуже високий показник, який в першу чергу пов’язаний з високою ефективністю німецької бюрократії, але, все

ж, потрібно розуміти, що це статистичні дані, тому, реальний вплив на економічне благополуччя Німеччини з боку ФАУ буде дещо меншим (не всі справи були передані в суди, не зовсім зрозуміло, як вони оцінювали вплив профілактичних мір, та інше)

БЕБ же за 2022 рік показало наступну результативність – відшкодовано в бюджет 33,27 млн гривень (така низька економія навіть викликала значну критику з боку парламентського комітету з питань фінансів, податкової та митної політики, хоча, БЕБ не приймає таку критику і говорить, що справ вони передали значно більше, на 154 млн. гривень, а вже правоохоронні органи виявились «вузьким місцем»), пам'ятаючи бюджет БЕБ в 620 млн. гривень, вирахуємо показник F для двох показників (назвемо їх оптимістичним та песимістичним показником).

$$F_o = 33.3 \text{ млн} / 620 \text{ млн} = 0.05 \text{ грн.} \quad (2.2)$$

$$F_p = 154 \text{ млн} / 620 \text{ млн} = 0.25 \text{ грн.} \quad (2.3)$$

Не дивлячись на те, що оптимістичний і песимістичний показник відрізняються в п'ять разів, однозначно можна сказати про низьку ефективність БЕБ на даний момент – поки що на кожную витрачену українськими платниками податків гривню БЕБ може повернути в бюджет або 5 копійок в гіршому випадку, або 25 копійок в кращому.

Умовно можна вважати значення ФР більше 1 позитивним показником, але в порівнянні з іншими інституціями в країнах заходу, які приносять значно більше це все одно буде низький результат. Тим не менше, не можна забувати про те, що БЕБ відносно молода структура, яка поки знаходиться в стані значної динаміки, і відчуває значний дефіцит кадрів (тим не менше, парламентський комітет звинувачує БЕБ в умисному затягуванні конкурсів і про значний недопуск претендентів) – тому, можна припустити, що з подальшим встановленням і розвитком інституції ефективність може рости, але, вже зрозуміло, що для БЕБ існує значний простір для росту і подальших реформ – так як в сучасному стані інституція просто не несе користі для держави і її

економічної стабільності, на що і робить акцент парламентський комітет з питань фінансів, податкової та митної політики)

З точки зору кримінальних покарань з боку БЕБ є наступні дані за перші 7 місяців 2022 року:

Таблиця 2.3

Аналіз діяльності Бюро економічної безпеки за 7 місяців 2022

Характеристика/Показник	Плановий	Наявний	Відсоток
Облікових кримінальних проваджень	5000	201	4%
Повідомлень про підозру	500	8	1%
Направлень до суду	200	3	1.5%

Джерело: складено автором на основі [62]

Як видно з таблиці 2.3, відсоток виконання планів недостатній, що також сигналізує про низьку ефективність роботи БЕБ.

Для оцінки результативності державної аудиторської служби України потрібно використати наступні показники – завдяки діяльності ДАС за 2022 рік зекономлено 99.8 млрд гривень, проведено 1033 перевірки. Пам'ятаючи бюджет ДАС в 1 млрд 430 млн гривень вирахуємо F

$$F = 99.8 \text{ млрд гривень} / 1.43 \text{ млрд гривень} = 69.7 \text{ гривень} \quad (2.4)$$

Такий показник відповідає тому, що на кожну витрачену гривню українського платника податків ДАС принесло в бюджет 69 гривень 70 копійок. Це відносно хороший результат – інституція працює і виправдовує своє існування прибутком в бюджет. В першу чергу, це пов'язано з більш довгою історією існування ДАС та з тим, що вона перейшла в консервативний період – коли основні нюанси роботи вже визначені, працівники стали та звикли до своїх обов'язків. Тим не менше, ДАС також повідомляє про значні проблеми

комунікації з правоохоронними органами і пов'язує це з меншою ефективністю роботи. Тим не менше, при досить хорошому показнику ФР ДАС в порівнянні з показником Федерального аудиторного управління Німеччини не вражає – можна зробити висновок, що в ДАС як в інституції є ще значний простір для росту і покращення ефективності.

Іншим важливим фактором оцінки результативності має бути відношення зекономлених фінансів до кількості співробітників – цей показник дозволяє досить точно визначити, чи не роздутий штат з одного боку, а з іншого – чи не перевантажені працівники, і чи потрібно розширювати штат. Також варто оцінити і відношення бюджету до працівника – таким чином можна оцінити ефективність витрачання коштів та зрозуміти, чи правильно функціонує інституція.

В першу чергу, оцінимо цей показник для німецької інституції, в якій 1162 працівника. В подальшому будемо використовувати наступні символи – ВР(бюджет до штату) та ЕР (економія до штату)

$$ВР = 480 \text{ млн гривень} / 1162 = 413,080 \text{ гривень} \quad (2.5)$$

$$ЕР = 600 \text{ млрд гривень} / 1162 = 516,351,118 \text{ гривень} \quad (2.6)$$

Як видно, показник БШ не надо великий, а ось показник ЕШ вражає уяву своїм значенням. Можна сказати, що для оптимізації ефективності певної інституції потрібно зменшувати БШ і збільшувати ЕШ, хоча, це не завжди так.

Відповідно, показники БЕБ будуть наступними, в них 683 працівника, також візьмемо оптимістичний і песимістичний варіант по відшкодованих коштах.

$$ВР = 620 \text{ млн гривень} / 683 = 907,760 \text{ гривень} \quad (2.7)$$

$$ЕРо = 33.27 \text{ млн гривень} / 683 = 48,716 \text{ гривень} \quad (2.8)$$

$$ЕРр = 154 \text{ млн гривень} / 683 = 225,475 \text{ гривень} \quad (2.9)$$

Показники Бюро економічної безпеки досить погані – при тому, що потрачено на кожного працівника в середньому майже мільйон гривень, в найгіршому варіанті працівник приніс 49 тисяч гривень, а в найкращому – 225 тисяч. Це вкотре вказує на значні проблеми, які зараз існують в цій молодій

інституції та показує глибину реформ, які потрібно провести для того, щоб вивести БЕБ на адекватні показники.

Останньою інституцією, яка буде оцінена по штату стане ДАС, яка має 2708 працівників.

$$BP = 1 \text{ млрд } 430 \text{ млн гривень} / 2708 = 528,064 \text{ гривні} \quad (2.10)$$

$$EP = 99 \text{ млрд } 88 \text{ млн гривень} / 2708 = 36,883,308 \text{ гривень} \quad (2.11)$$

Показники ДАС значно позитивніші – при тому, що ДАС витрачає значно менше коштів, чим БЕБ (528 тисяч гривень на працівника проти 900 тисяч гривень на працівника у БЕБ), ця інституція ще й ефективніше працює, так як кожен працівник в середньому повертає практично 37 млн гривень у бюджет. Тим не менше, простір для росту значний, навіть у порівнянні з європейською інституцією, а ціль ефективної держави не тільки зрівнятися по показникам з західними країнами, а й випередити їх.

Додатково потрібно вирахувати показник BP для ФАУ(Німеччина)

$$BP = 7480000000 / 1162 = 6.4 \text{ млн гривень.} \quad (2.12)$$

Тим не менше, не потрібно ідеалізувати показники BP і EP, так як їм притаманні всі класичні проблеми середніх чисел, і хоч вони можуть бути зручними для порівнянь, обов'язково потрібно враховувати такі фактори як розкид витрат на працівника (він не завжди повинен бути середній, витрати висококваліфікованих спеціалістів можуть бути значно більші, головне, щоб основні витрати на йшли на бюрократію), мода витрат чи медіана витрат також говорить значно більше про співвідношення. Але, для приблизної оцінки витрат та прибутків в інституції відносно штату BP і EP дозволяють робити досить точні прогнози, особливо коли річ йде про зрівняння різних інституцій.

Для того, щоб оглядово подивитись на основні показники варто винести їх в таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

Порівняння основних характеристик ФАУН, БЕБ та ДАС

Характеристика\Організація	ФАУН	БЕБ	ДАС
Фінансова результативність, грн	1250	0.25	69
Бюджет до штату, тис	6400	907	528
Економія до штату	-	48	36,883

Тепер потрібно більш детально проаналізувати показники, які отримувала ДАУ за останні роки табл.2.5.

Таблиця 2.5.

Основні економічні показники державної аудиторської служби України

Показник/рік	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Проведено ревізій	1000	446	670
Проведено перевірок закупівель	528	587	376
Передано до правоохоронних органів матеріалів ревізій	921	707	910
Загальна сума виявлених фінансових втрат (млрд. грн.)	14,7	99,8	210,8
З втрат відшкодовано (млрд. грн.)	1,7	1,1	2,3
Відшкодування (%)	11	1	1

Джерело: складено автором на основі [63]

Не дивлячись на постійне збільшення виявлених фінансових втрат - відшкодування залишається мінімальним, і з 2022 року не перебільшує 1%. Це показує, що ДАС не може ефективно виконувати свою роботу та проводити фінансовий контроль

Графік ефективності ДАС

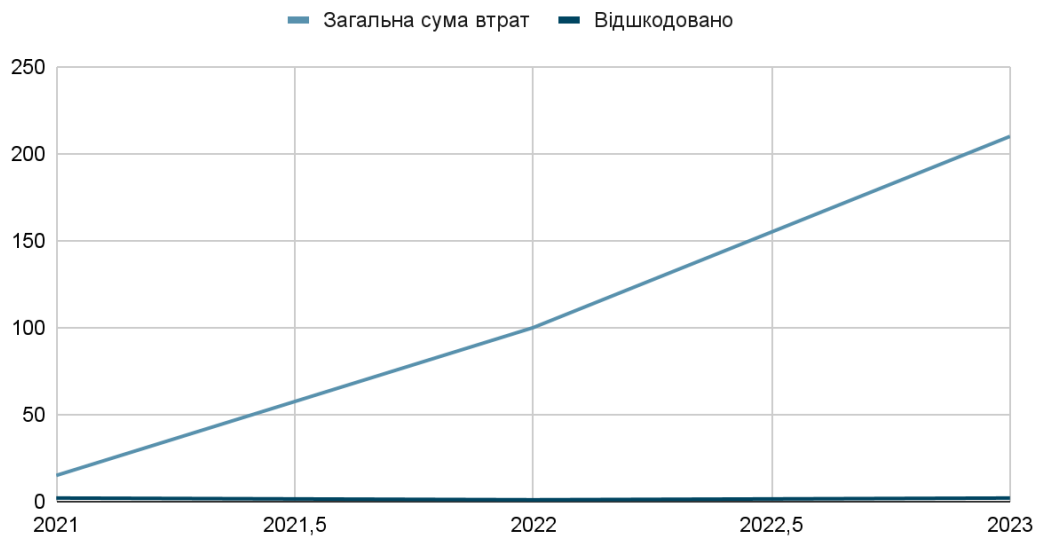


Рис 2.1 Графік ефективності ДАС по загальній сумі знайдених втрат та відшкодуванню.

З даного графіка можна побачити, що сума втрат, знайдених з допомогою ДАС постійно росте, в той час, як відшкодування залишається мінімальним.

2.2. Модель комплексної оцінки ефективності управління організацій державного контролю

Досить серйозною проблемою залишається зводимість різних видів оцінок між різними інституціями – хоч вони і дають результати, які можна зрівнювати, потрібно використовувати дуже багато додаткових даних, щоб справді оцінити реальну картину ефективності інституції. Помилки можна виділити в декілька класів [47].

- Статистична похибка. Це той тип помилок, про які дуже часто забувають. Навіть працюючи з ідеальними даними статистичний аналіз дозволяє робити певні висновки тільки з певною точністю. Будь-який статистичний аналіз – це, в першу чергу, модель та наближення і трансформація великого масиву даних в декілька змінних, які набагато простіше аналізувати. Тому, хороший

аналітик даних завжди тверезо оцінює відношення своїх інструментів до реальності.

- Корекція статистичних даних. Це фундаментальна проблема, яка характеризується наявністю «приписок», коли інституція коректує свої внутрішні дані, або інша інституція в результаті корупційної схеми коректує дані аудиту. В результаті відбувається спотворення даних, що призводить до неправильних висновків та прийняття неправильних рішень в державі. «Приписки» - дуже небезпечне явище і небезпечна помилка при аналізі даних – так як спотворені дані завжди приводять до спотворених результатів, ціна яких може бути надто висока. Тому, ще одне завдання аналітика – зрозуміти, що даним можна довіряти в достатній мірі. Для знаходження приписок можна використовувати багато різноманітних методів, таких як порівняння даних за аналогічні періоди минулих років, аналіз на нормальний розподіл даних, фільтрація викидів даних, використання інших статистичних показників (наприклад, при високому середньому числі має зміст проаналізувати моду та медіану вибірки)

- Різниця в історії інституцій. Це важливий показник, який часто ігнорують. Наприклад, в БЕБ через відносну молодість організації буде мати значно більш високу динамічність, чим консервативне ДАС, тим не менше, це мало впливає на переважну більшу ефективність ДАС над БЕБ. Тому, потрібно враховувати історію інституції, особливості її функціонування, особливості її функцій та можливостей.

Виходячи з даних про помилки варто зробити висновок, що кожне порівняння двох інституцій в певному роді унікальне – тому потрібні максимально гнучкі і зрозумілі методики для аналізу ефективності державного контролю.

В першу чергу потрібно звернути увагу на вагові коефіцієнти, які можуть допомогти створювати більш справедливі метрики для того, щоб оцінювати різницю між інституціями.

Наприклад, потрібно провести аналіз інституції А і інституції С, при чому, кожному з них ми оцінили по 3 різним напрямкам (наприклад, по результативності роботи, по економічності роботи і по динамічності), які надалі будуть називатись А1, А2, А3 і С1, С2, С3, при чому, динамічність ми вважаємо найменш важливим показником, а економічність – найбільш важливим (наприклад, така ситуація для оцінки може бути характерна в ситуації секвестру бюджету). Використовуючи ваги ми можемо відобразити важливість того чи іншого показника. Введемо ваги В1, В2, В3, кожен з яких буде відповідати одному показнику. Так як економічність найбільше важлива, В2 буде дорівнювати 1.5, а динамічність найменше важлива, тому В3 буде дорівнювати 0.5, а В1 буде рівним 1, таким чином буде проходити нормалізація і зведення до одного показника. Формула буде наступна $A1 \cdot B1 + A2 \cdot B2 + A3 \cdot B3$ для інституції А, і відповідно така ж для інституції В. Таким чином для двох інституцій буде отриманий нормалізований показник, який можна легко зрівнювати і робити конкретні висновки про ефективність. Ваги можна міняти в дві сторони ще більше, збільшуючи важливість одних показників і практично повністю ігнорувати інші.

Звичайно, це дуже простий спосіб для зведення декількох змінних в одну з їх нормалізацією, але він досить дієвий, і при правильному підборі вагів дозволяє досить чітко зрівнювати різні інституції між собою саме по тих характеристиках, які цікаві аналітику даних саме зараз. Окремо варто помітити, що зміна вагів може привести до діаметральної зміни результатів.

Окремою простою і ефективною є методика формування степ-метрик (від англ. “step” – сходинка). Класична степ-метрика опрацьовує вже існуючий набір статистичних даних. Для побудови даної метрики потрібно мати – набір статистичних даних чи готових характеристик (надалі – $X1, X2$), набір арбітрарно визначених порогових значень (наділ – $П1, П2$). Якщо значення $X1$ більше, чим значення $П1$ – до значення степ-метрики (для початку – завжди 0) додається 1, якщо менше – нічого не відбувається. Ця проста метрика також виконує один з основних принципів аналізу даних – окремий показник чи характеристика даних нічого не вирішує, важливо саме співвідношення між

різними показниками та їхня динаміка. Правильно задаючи порогові значення аналітик може тверезо оцінювати великий масив характеристик і значень, не переускладнюючи кінцеву оцінку, додатково степ-метрика дозволяє аналітику правильніше маркувати певні не надто важливі дані, і вводити для них дуже великі порогові значення. Окремо варто виділити, що значення степ-метрики, яке приймає цілі значення набагато легше сприймається візуально, а ось значення вагової метрики часто виходить в межі чисел з плаваючою комою [48].

Використання даних метрик може покращити ефективність роботи з великими масивами даних і приводити їх до більш комфортної форми.

Окремо варто зупинитись на проблемі приписок і корекції статистичних даних. Це фундаментальна проблема, яку дуже важко вирішити будь-яким з доступних способів – так як неможливо гарантувати чесність працівників організації.

Умовно можна виділити два підходи до вирішення цієї проблеми – класичний та технологічний.

Класичний полягає в створенні мета-організації, яка буде займатись методичною ревізією та перевіркою статистичних даних. На жаль, цей метод піднімає проблему на один рівень вище: а хто буде перевіряти мета-організацію? Неможливість захиститись від корупційної складової призведе до необхідності створювати мета-мета організацію, яка буде проводити ревізію даних мета-організації і так далі. Зрозуміло, що даний підхід не наближає вирішення проблеми, а просто піднімає її на інший рівень.

Технологічний підхід пропонує принципово інше вирішення проблеми – масове використання різноманітних датчиків та пасивний збір статистичної інформації, а в ідеалі – повну відсутність звичайної статистики.

Наприклад, якщо річ йде про збирання інформації з певної інституції фінансового контролю, спеціалізований скрипт, який встановлено на всі комп'ютери в даній інституції може в реальному часі збирати ключові дані, такі як – історія транзакцій і рух фінансів всередині інституції, проведений робочий час за комп'ютером і його розбивка на ефективний і дозвілля (перегляд YouTube

– дозвілля, робота з документом, який був надалі відправлений з допомогою електронної пошти – робочий час), і інше.

Автоматично збираючи такі дані і аналізуючи їх з допомогою штучних нейронних мереж можна бути значно зменшити шанс використання приписок. Звичайно, в ідеалі персонал інституції має мати мінімальну обізнаність про роботу скрипта і про його алгоритм, тому що це може призвести до спроб його обійти. В подальшому, зрівнюючи дані, які збирав скрипт і ті статистичні дані, що подає сама інституція за певний проміжок часу можна буде зробити висновок про присутність корекції статистичних даних, про їхній масштаб та про ті категорії даних, які і були максимально скоректовані. Звичайно, в подальшому, з все більшим впровадженням даного підходу в збір статистичних даних буде доцільно повністю відмовитись від статистики, яку збирає організації, і масово використовувати машинну статистику, що легко піддається аналізу з допомогою нейромереж в пасивному і постійному режимі. Окремо для збору статистики можуть використовуватись і алгедонодні переключателі, але про них далі [1].

Підводячи підсумок, можна сказати, що технологічний підхід пов'язаний з більшими витратами, але дасть значний ріст ефективності збирання статистики, і на більш довгому проміжку часу призведе до економії, через ріст автоматизації всередині організації, і через зменшення ризику маніпулювання статистичними даними.

Однією з основних характеристик будь-якої організації є ефективність її управління, і, в більш ширшому змісті – ефективність побудови ієрархії. При тому, що важливість ефективності управління зрозуміла всім, її оцінка та контроль залишається дуже серйозною задачею.

В першу чергу, потрібно довести, що ієрархічна структура управління сильно впливає на прийняття рішень та їх ефективність. Розглянемо класичний приклад ієрархічної структури, в яку входить 13 працівників. Керуючий цим колективом позначений як ММ, його підлеглі, відповідно, позначені як М1, М2 і М3. В кожного з них є також по троє підлеглих, а саме, у М1 – а,б,с, у М2 – d,e,f, і у М3 – g,h,i. Для кращого розуміння форма ієрархії зображена на рисунку.

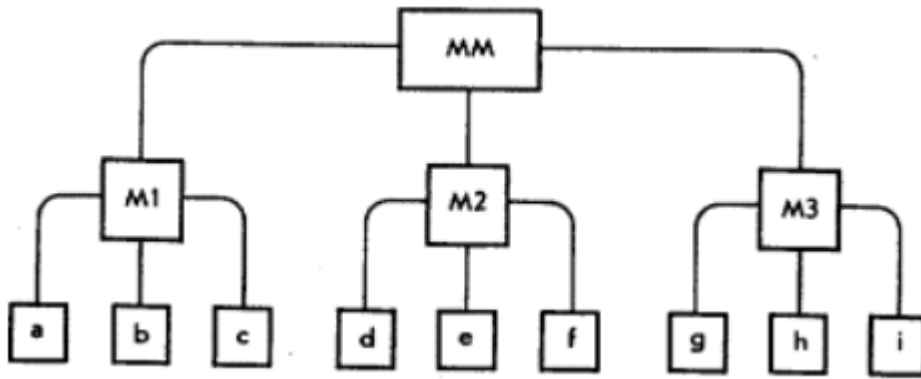


Рис. 2.2. Класична ієрархія державного органу.

На перший погляд може здатись, що така класична, звична усім нам ієрархія дуже ефективна, так як не перевантажує окремого керівника, і дозволяє усім контактувати між собою. А явище, коли М1, М2, М3 не контактують між собою – поширене і всім чудово відоме, також, працівники нижньої гілки не контактують між собою (що дуже часто відбувається в великих компаніях, і навіть підтримується з боку адміністрації) [1].

Спробуємо оцінити ефективність прийняття рішень цією системою. Для спрощення будемо використовувати бінарне рішення, тобто, ММ має дати чітку команду – «так» чи «ні». (можемо уявити, що це рішення про прийняття нової технології, чи про розширення збуту на інший регіон). Правильна відповідь в нашому прикладі буде – «так». ММ обговорює це питання з кожним з керівників середньої гілки окремо, щоб не спотворити їхні думки і не дати їм домовитись між собою (керівники дуже часто вважають такий підхід правильним), схожу мотивацію мають і керівники середньої гілки, обговорюючи з кожним з своїх співробітників питання окремо. Тепер, знаючи, що всі поради, що будуть підніматись знизу вверх незалежні, оптимістично оцінимо ефективність рішення кожного з працівників. Уявимо, що працівники нижньої гілки приймають правильне рішення з ймовірністю в 0.7 (70%), керівники середньої гілки приймають правильне рішення з ймовірністю в 0.8 (80%), а ММ, він же головний керівник, приймає правильне рішення з ймовірністю в 0.9 (90%). Додатково варто сказати, що в нашому простому прикладі керівники дуже залежать від

думки своїх підлеглих – і будуть давати відповідь «так» наверх тільки у випадку, якщо всі працівники одностайно дадуть таку відповідь [1].

Тепер оцінимо шанс правильної відповіді від працівників M1 (a,b,c) до M1, він буде дорівнювати $0.7 \cdot 0.7 \cdot 0.7 = 0.34$. Цей низький відсоток повинен додатково перемножитись на ефективність самого M1, тобто $0.34 \cdot 0.8 = 0.27$, це шанс того, що в нашому прикладі керівник M1 прийме правильне рішення, і він трохи менший, чим 3 з 10. Але потрібно продовжити вирахування для MM. Він отримає три поради від своїх підлеглих, тобто, $0.27 \cdot 0.27 \cdot 0.27 = 0.02$, а після перемноження на власний шанс MM, тобто $0.02 \cdot 0.9 = 0.018$. Тобто, шанс правильного рішення в цій ситуації з цією ієрархічною структурою буде дорівнювати 18 тисячних, менше чим 2 з 100.

```
1) std-error: 135.2924130801023
2) t-statistic: 0.6837042661456098
3) prob: 0.6182157471544979
4) R-squared: 0.3185464841906561
5) F-statistic: 0.4674515235457067
6) Schwarz criterion: 35.87413746249482
7) Durbin-Watson stats: 1.4999999999999998
8) Mean dependent var: 108.43333333333334
9) S.D dependent var: 80.28990527388166
```

Рис 2.3 Статистичні критерії по роботі ДАС за 2021-2023 роки

Статистичні дані важливі для прогнозування майбутнього інституції та визначення напрямку росту інституції. Проведений статистичний аналіз основних даних по роботі ДАС, та визначенні основні статистичні критерії.

Звичайно, цей приклад максимально використовує мінуси ієрархії, але, з іншого боку, він досить оптимістично оцінює шанси кожного працівника, і не враховує інші негативні фактори (корупційні складові, завідомо нелояльні працівники та інше).

Цей приклад чудово показує, як поганий дизайн ієрархії та організації в цілому блокує будь-яку ефективну роботу, навіть, коли в ній працюють чудові та ефективні спеціалісти. Правильна ієрархія багато в чому детермінує

ефективність роботи будь-якої інституції, особливо, коли вона мало піддається контролю та не є особливо гнучкою. Важливим компонентом державного фінансового контролю має стати і перевірка архітектури організацій, яка заважає їм працювати з необхідним потенціалом, їхня подальша оптимізація та проведення необхідних реформ всередині організації для покращення її роботи.

Для того, щоб формувати кращі ієрархії, які зможуть більш ефективно працювати з інформацією потрібно звернутись до кібернетики і до біологічних нейронних мереж, які дуже схожі по функціоналу з тими ієрархіями, які ми будуємо.

Переформулюємо ієрархію згідно основним принципам нейрокібернетики.

На рис. 2.2 зображена все та ж ієрархія, з тими ж відношеннями, але вона оптимізована, щоб оптимально відповідати основним нейрофізіологічним принципам. Не дивлячись на те, що модель виглядає досить складно, основні принципи її побудови зрозумілі – працівники нижньої ланки (наприклад, a,b,c), можуть обмінюватись думками між собою, більше того – недопустима передача індивідуальної думки одного працівника наверх, передаватись може тільки колективна порада усіх трьох працівників.

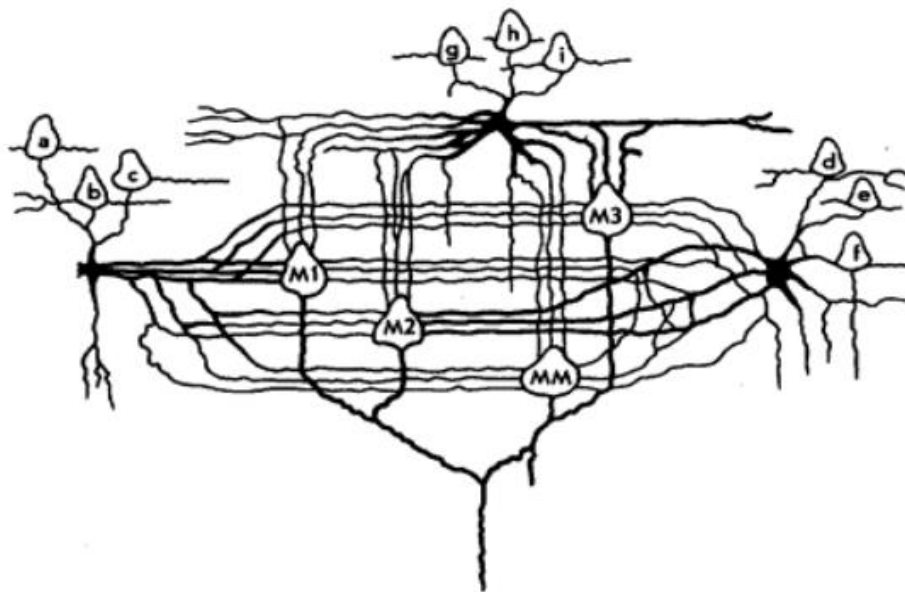


Рис 2.3. Нейрокібернетична модель ієрархії державного органу

Значно виросла кількість каналів зв'язку, що значно зменшує вплив шуму і дозволяє краще опрацювати інформацію перед її передачею до ММ. Дуже важливий принцип – тепер кожен працівник низької ланки може звернутись до будь-якого адміністратора середньої ланки, а не тільки до свого власного керівника. Також важливо відзначити, що ММ вже не знаходиться в ізоляції, на нього замикаються усі контакти всередині ієрархії. Основним принципом цієї ієрархії стала заборона на незалежні повідомлення, і певна уніфікація контактів всередині ієрархії.

Тепер обрахуємо шанс правильної відповіді, як для класичної ієрархії. Через те, що сигнали тепер залежні, будемо перемножувати шанс помилки на нижній гілці, тобто 0.3 на 3. $0.3 * 0.3 * 0.3 = 0.02$, значить, шанс правильної відповіді на нижній гілці буде рівним $1 - 0.02 = 0.98$. Але, тепер кожен з адміністраторів середньої гілки отримує відповіді від 3 колективів працівників, а через зв'язки між адміністраторами середньої гілки кінцева ефективність буде ще більшою, додатково ММ тепер теж легко контактує з усіма в організації, тому шанс того, що кожен з адміністраторів окремо зможе дати правильну відповідь буде рівний $p = (1 - 0.33) (1 - 0.33) (1 - 0.33) * 0.825 = 0.76$. Але, насправді, вони продовжують діяти колективно, значить, шанс того, що буде допущена помилка насправді рівний $p = (1 - p) * 4 = 0.0033$. Це неймовірно низьке число, а якщо його порівняти з значенням шансу помилки при роботі з звичайною бюрократією – буде помітна принципова різниця. Можна зробити висновок, що використання основних принципів кібернетики та нейрокібернетики для дизайну ієрархічних систем може стати значним праймером росту ефективності цих систем. [46]

Чітко сформулюємо ці принципи.

1. Колективне рішення краще, чим індивідуальне. Середня помилка певної множини працівників буде статистично нижча, чим індивідуальна помилка одного працівника. Для зображення ефективності усереднення варто згадати хрестоматійний приклад експерименту, що провів Джек Трейнер з

банкою мармеладних драже. Опитуючи своїх студентів, скільки драже в банці він аналізував середнє, і дуже швидко встановив, що середнє значення відповідей досить близьке до істинної кількості драже в банці, і чим більше студентів він опитував, тим ближче ставало це значення до істинної кількості драже. Звичайно, цей принцип може порушуватись, якщо річ йде про роботу з спеціалістом нереально високого рівня компетенції, чи про роботу в колективі, де в працівників недостатній рівень компетенції.

2. При тому, що важливо підтримувати принцип ієрархічності, кожен працівник має мати можливість звернутись на будь-який рівень і до будь-якого керівника, і бути вислуханим, також кожен колектив має мати можливість звернутись будь-куди для того, щоб донести свою думку.

3. Необхідно максимально підтримувати спілкування на одному рівні організації, тому що горизонтальні зв'язки дуже серйозно впливають на ефективність організації, значно більше, чим горизонтальні.

Варто розуміти, що принципи побудови ієрархій – це основні маяки, яких варто триматись, а не святі правила, які потрібно обов'язково виконувати. Зрозуміло, що кожна ієрархія повинна мати індивідуальні риси, які відповідають унікальним відносинам, що виникли всередині організації, але дотримання кібернетичних правил побудови ієрархії дозволяє максимізувати ефективність та не створювати приречені ієрархії, в яких всередині вже закладені проблеми і блокування для нормального та адекватного прийняття рішень.

Висновки до розділу 2

В цьому розділі була проведена робота по оцінці характеристик двох органів державного контролю – державної аудиторської служби України, як основного органу контролю, та бюро економічної безпеки, як відносно молодого органу, який знаходиться на етапі формування.

Додатково було проведено порівняння ефективності даних інституцій з ключовою інституцією Німеччини – ФАУ.

Оцінка ключових параметрів дозволяє зробити висновки, що БЕБ має серйозні проблеми в своїй роботі, а ДАС, хоч і набагато більш стала інституція – показує низькі показники своєї ефективності. Після оцінки основних статистичних даних можна сказати, що робота цих органів державного контролю має бути піддано серйозній ревізії, в першу чергу з введенням інформаційних технологій та кібернетичних методів управління.

Окремо були розглянуті основні поняття оцінки ефективності, проведено їх аналіз та сформована концепція степ-метрики, для того, щоб ефективно оцінювати стан різних інституцій.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ У ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

3.1. Аналіз ефективності кібернетичної побудови зв'язків державного фінансового контролю на прикладі комп'ютерної симуляції

Для того, щоб ілюструвати вплив кібернетичних засад управління на ефективність контролю варто провести комп'ютерну симуляцію.

Симуляція – спосіб роботи з реальними об'єктами, який полягає в можливості спрощувати їх і вибирати ті риси об'єкту, що важливі для досліду чи аналізу. Симуляція потребує створення моделі, а ще краще – декомпозиції основного об'єкта на певну кількість моделей, кожна з яких реалізує основну (з точки зору проектувальника) його функцію.

Використання ж комп'ютера дозволяє швидко опрацьовувати велику кількість цифрової інформації, і що особливо важливо – генерувати її в широких кордонах, що дозволяє багато в чому симулювати стохастичні процеси, які справді проходять в людському суспільстві та на ринку. Зрозуміло, що симуляція економіки в її основних проявах – дуже складна і буде потребувати значного часу для написання, оптимізації та тестування коду. Тому, для зображення основних принципів кібернетичного управління варто створити досить просту симуляцію.

Розробка симуляцій або системи моделювання зазвичай складається з наступних кроків:

1. Постановка задачі та її аналіз (для реалізації цього пункту потрібно дати відповідь на наступні запитання – «Для чого створюється модель?», «Що модель буде отримувати на вході?» та «Що модель має видати на виході?»)
2. Створення інформаційної моделі (на цьому етапі описуються всі параметри моделі, математично описуються ті зв'язки між параметрами, які потрібні моделювальнику)

3. Розробка методів та алгоритмів (на цьому етапі описуються алгоритми, методи генерації чи отримання вхідних даних)
4. Розробка комп'ютерної моделі (на цьому етапі вибирається мова програмування, стиль програмування, проводиться написання коду для моделі та його тестування для того, щоб впевнитись в правильності його роботи)
5. Проведення експерименту (на цьому етапі проводяться цільові досліді, для яких і створювалась модель, проводиться аналіз отриманих результатів і описуються висновки які отримані з допомогою використання моделі)

Почнемо з постановки задачі. Основною ціллю симуляції є ілюстрація переваг кібернетичного управління, використовуючи мінімальну та максимально просту модель для цього. На вході модель буде генерувати випадкові числа в певному інтервалі, для того, щоб симулювати стохастичність процесів, які відбуваються в суспільстві. На виході з моделі ми маємо отримувати показники, які будуть вказувати на стан в моделі та ефективність управління [32].

Створимо інформаційну модель для симуляції. Для простої симуляції буде достатньо сформувати декілька класів, таких як – Громадянин, Клерк, Контролюючий Орган та Держава. Громадянин – основна модель, яка має наступні параметри – пасіонарність, радикалізм, законслухняність, кожен з цих параметрів може приймати значення від 0 до 1, додатково модель має два інших параметра – кількість коштів і кількість сірих коштів, які можуть приймати будь-яке раціональне значення. Крім параметрів Громадянин має мати 2 методи – Роботу та Бізнес.

Наступною моделлю, буде проста модель Клерк, що складається з одного параметру – професійності, яка приймає значення від 0 до 1, Клерк – складовий компонент Органу Контролю.

Орган Контролю – ключова модель, яка описується внутрішньою структурою, і може бути реалізована або засновуючись на кібернетичних принципах, або на класичних принципах. Складатись Орган Контролю буде з 12

Клерків, що об'єднані в одну з описаних вище ієрархій. Додатково Орган Контролю реалізує метод, що дозволяє прийняти рішення на рахунок контролю конкретного Громадянина.

З вищеописаних класів збирається уніфікований клас Держава. Держава складається з X Громадян та Контролюючого Органа, додатково в ньому реалізовані методи для збору даних по Громадян та реалізований метод Тік.

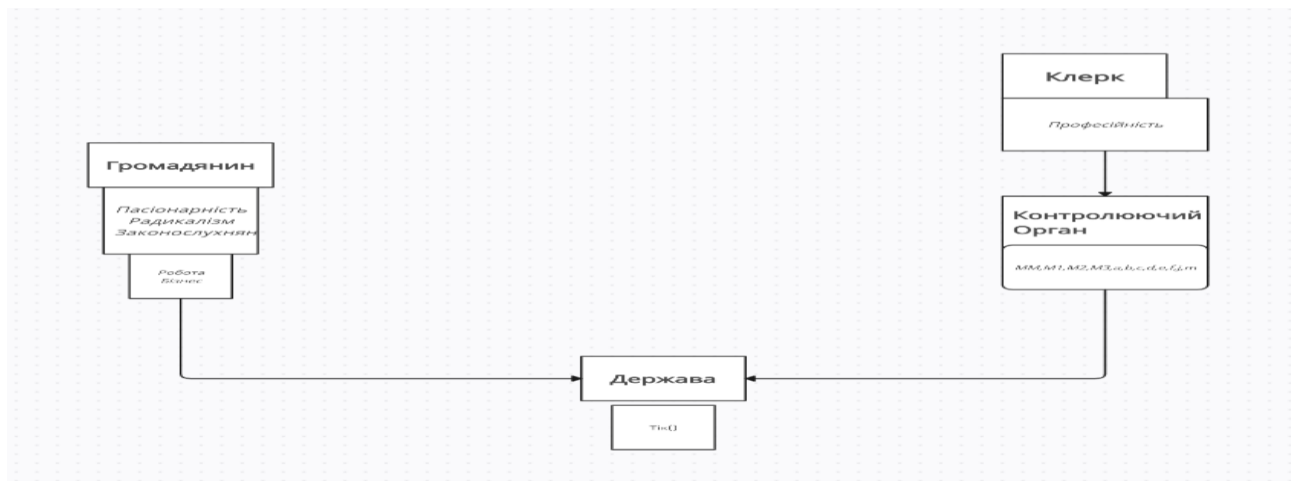


Рис 3.1. Схематичне зображення класів

Описавши архітектуру моделі варто більш детально пояснити зміст параметрів та методів.

Клас Громадянин буде використовуватись для того, щоб симулювати звичайного громадянина чи підприємця, який має пройти фінансовий контроль. Основні характеристики громадянина симулюються з допомогою наступних параметрів – радикалізм, який показує злість громадянина на контролюючий орган, і ріст якого буде приводити до драматичних наслідків і росту сірої економіки, законослухняність – показник, в залежності від якого громадянин будуть оплачувати податки, чим він більший, тим менше громадянин буде ухилятися від податків, а якщо він рівний 0 – то громадянин взагалі відмовиться оплачувати податки, пасіонарність – цей показник впливає на шанс громадянина зайнятися бізнесом, чим він більший – тим частіше громадянин буде створювати бізнес, і тим рідше він буде вибирати звичайну (державну) роботу. Окремо в громадянина є два методи – він може зайнятися або звичайною (державною)

роботою, яка принесе йому мало коштів, і з якої не оплачує податки, або створити бізнес і отримати кратно більше, і виплатити з отриманих грошей податок. Саме в цьому методі буде знаходити реалізацію пасіонарність та законослухняність.

```

*****
Ім'я та прізвище: Микола Мельник
Пасіонарність : 0.36
Коштів : 19
Сірих коштів : 0
Законослухняність : 0.42
Радикалізм : 0
Невиплачений податок 0
*****

```

Рис 3.2. Консольне зображення параметрів Громадянина



Рис 3.3. Графічне зображення параметрів Громадянина

Окремо в Громадянина є фінансові показники, такі як кошти та сірі кошти, вони будуть використовуватись для того, щоб оцінювати економічний вплив громадянина на державу та втрати від неефективних рішень контролюючого органа.

Наступним класом є Клерк, його параметр професіоналізм використовується для того, щоб зобразити рівень професійності. 12 Клерків формують Контролюючий Орган, що складається з трьох рівнів – вищого, який представлений одним клерком, середнього, який представлений трьома

клерками та нижнього, який представлений 9 клерками, основний метод класу дозволяє прийняти рішення щодо контролю будь-якого Громадянина.

Всі класи формують Державу, яка повинна симулювати державний механізм, тобто, проводити перевірку з допомогою контролюючого органу громадян. Важливим методом Держави є тік, який можна уявити як часову концепцію (наприклад, 1 тік – це 1 місяць чи 1 рік), по суті, тік реалізує кожен наступний крок симуляції. Крім цього, цей клас реалізує отримання та зберігання середніх даних, наприклад, середньої пасіонарності по всіх громадянах, середньої законослухняності та середнього радикалізму. Також неправильні рішення Контролюючого Органу будуть приводити до фінансових втрат, які покаже показник «втрачений ВВП».

Після описання основної інформаційної моделі потрібно тезово описати основні алгоритми, по яких працює симуляція. Почнемо з ініціалізації.

Ініціалізація Громадянина починається з випадкового задання наступних значень – радикальність, законослухняність та пасіонарність займають будь-яке значення від 0 до 1, фінансові показники ж ініціалізуються як 0.

Ініціалізація Контролюючого Органу починається з ініціалізації 12 Клерків та їх організації в 3 рівня – вищий, середній та нижчий. Після цього вираховується середній професіоналізм Контролюючого Органу.

Клерк ж ініціалізується одним параметром – професіоналізмом, який приймає будь-яке значення від 0 до 1.

Ініціалізація ж Держави складається з ініціалізації Контролюючого Органу та певного набору Громадян (наприклад, 25 Громадян). Після цього вираховуються усі середні показники по громадянах.

Тепер потрібно описати алгоритми. Для того, щоб виконати один з методів класу Громадянин генерується випадкове число від 0 до 1, і це число множиться на значення пасіонарності Громадянина, якщо результат більше 0.5, то активується метод Бізнес, якщо менше – то активується метод Робота. Метод Робота простіший і повертає випадкове число від 1 до 100, таким чином симулюється звичайна(державна) робота. Метод Бізнес генерує число з значно

більшого інтервалу (від 1 до 10000), після цього проводиться нарахування податку (згідно ставки в 20%), розмір виплаченого податку залежить від показника законослухняності, виплачений податок додається в бюджет Держави, а невиплачений додається в сірі кошти. Решта ж додається в кошти.

Робота Контролюючого Органу описана вище, у випадку кібернетичного управління проводиться обрахунок по формулі, яка описана для кібернетичного управління, в іншому випадку проводиться обрахунок в класичному вигляді.

Ключовим методом являється Контроль Громадян, який реалізований в класі Держава. Всі ініціалізовані Громадяни проходять контроль, який залежить від правильності рішення, що приймає Контролюючий Орган. Якщо рішення Контролюючим Органом було прийнято вірно, і в Громадянина є сірі кошти, вони конфіскуються в бюджет, законослухняність Громадянина збільшується на 0.05, професіоналізм Контролюючого Органу збільшується на 0.01, якщо ж їх немає, то законослухняність також збільшується на 0.05, радикалізм зменшується на 0.05, пасіонарність збільшується на 0.01, і професіоналізм Контролюючого Органу також збільшується на 0.01.

Якщо ж рішення прийнято невірно, і в Громадянина є сірі кошти, то вони додаються в втрати бюджету (симуляція виключання цих коштів з економіки), його законослухняність падає на 0.05, професіоналізм Контролюючого Органу падає на 0.01, якщо ж у Громадянина немає сірих коштів, то його пасіонарність та законослухняність падає на 0.05, радикалізм росте на 0.05 і професіоналізм Контролюючого Органу падає на 0.01.

Така проста симуляція дозволяє досить адекватно зобразити відносини між громадянами та контролюючим органом, і відповідно міняти показники, які в широких кордонах симулюють діяльність громадянина.

Для кращого розуміння алгоритму наведемо таблицю 3.1.

Таблиця 3.1

Зображення алгоритму симуляції Контролюючого Органу

	Рішення вірно		Рішення невірно	
	Є сірі кошти	Немає сірих коштів	Є сірі кошти	Немає сірих коштів
Законослухняність	+	+	-	-
Радикалізм	=	-	=	+
Пасіонарність	=	+	=	-
Бюджет	+	=	=	=
Втрати	=	=	+	=
Професіоналізм КО	+	+	-	-

Комп'ютерна модель написана на мові програмування Python. Додатково був написаний простий графічний інтерфейс для кращого розуміння. Описавши всі основні показники моделі можна описати ключові досліді.

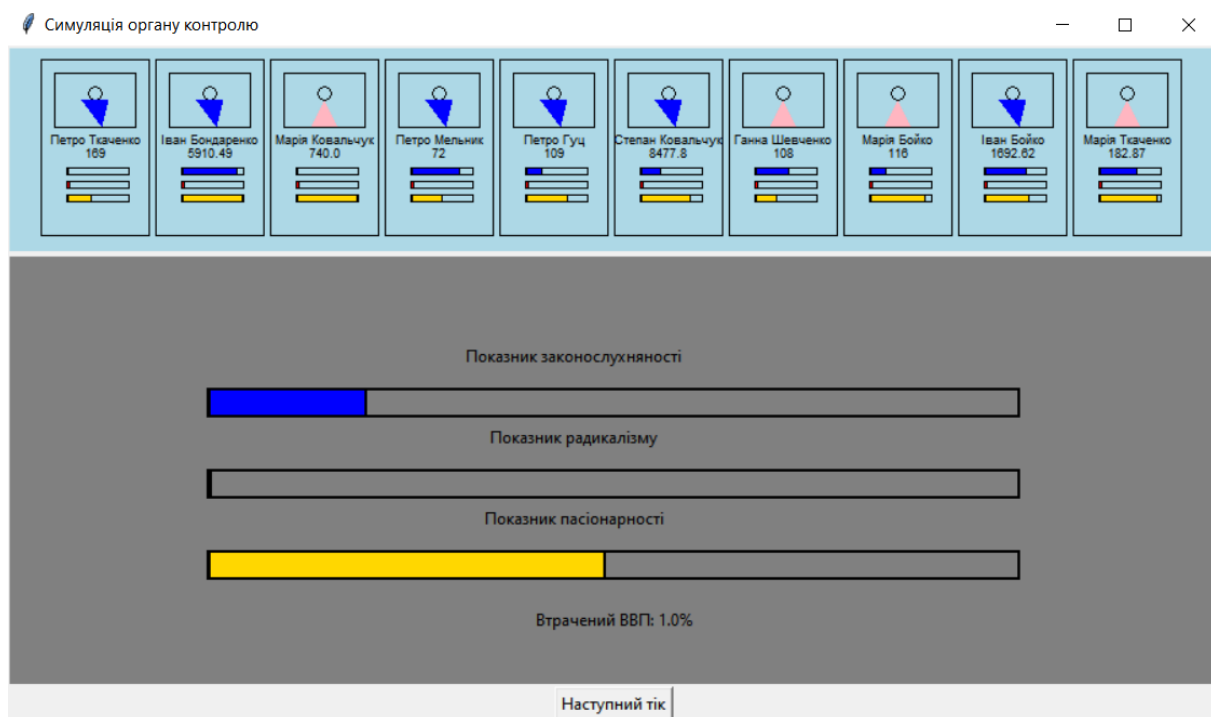


Рис 3.4. Графічний інтерфейс для симуляції

Згенеруємо 20 Громадян. Проведемо 20 тiкiв з кiбернетичною моделлю управління i з звичайною. Зрiвняємо змiну показникiв та рiвень радикалiзму.

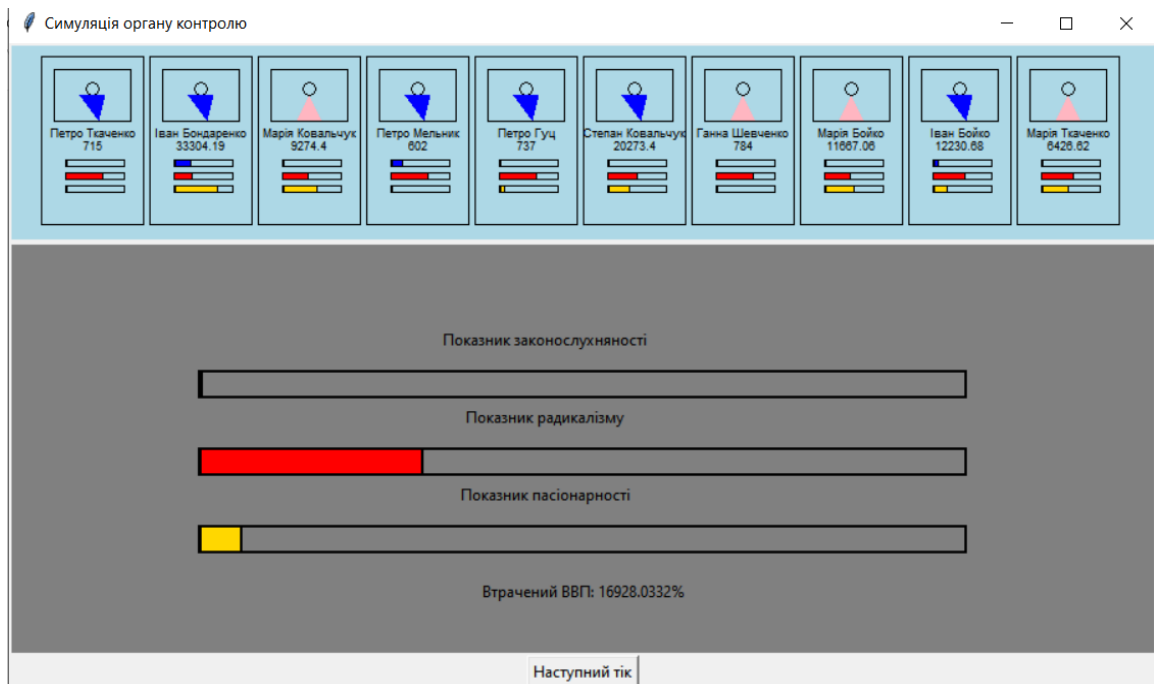


Рис 3.5. Результат роботи звичайного КО

Через 20 тiкiв взаємодії з звичайною структурою Контролюючого Органу радикалізм значно вирiс, а пасіонарність сильно впала, проте, найбільшiй шкоди зазнав показник законслухняності. Він зменшився до 0, тобто, всі Громадяни перестали платити податки, в результаті відсоток втраченого ВВП вирiс до неймовірних чисел (звичайно, це пов'язано з малою кількістю Громадян i великою кількістю доходів через бізнес, проте, треба розуміти, що з падінням пасіонарності доходи з бізнесу будуть падати). Подальші тiки приведуть до повного колапсу системи.

Кібернетичне управління міняє ситуацію зовсім в іншу сторону. Різно росте законслухняність та пасіонарність, доходи з бізнесу стабільно зростають, а радикалізм практично не піднімається. Система стабільна та продовжує працювати в оптимальному режимі навіть після 200 тiкiв.

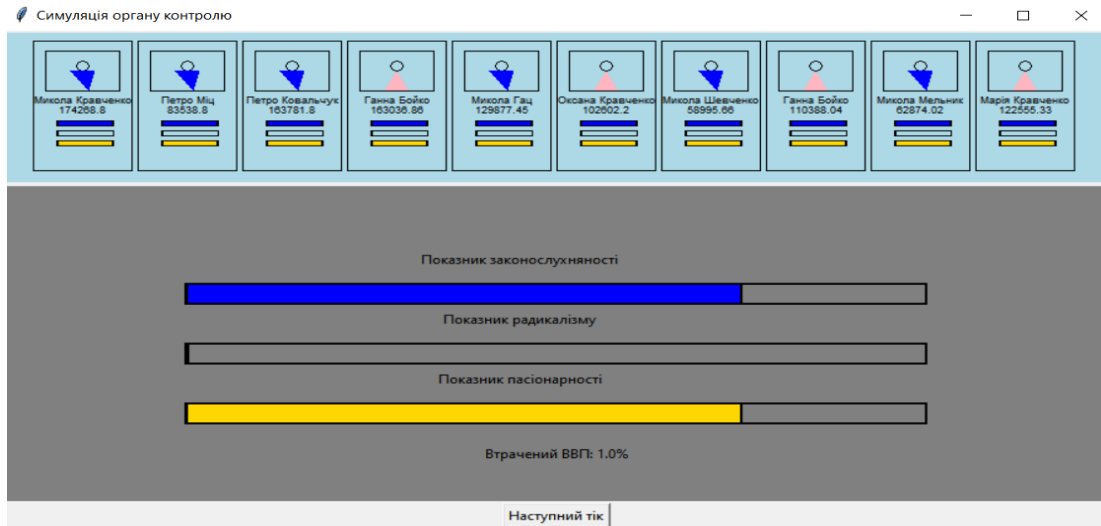


Рис 3.6. Результат роботи кібернетичного КО

Основна ціль симуляції досягнута – показана принципова різниця між кібернетичним та звичайним управлінням, показаний вплив управління на роботу системи, і показана важливість існування адекватного контролю для стабільності системи.

3.2. Основні шляхи вдосконалення державного фінансового контролю

На основі проведеного аналізу основних показників діяльності системи органів державного фінансового контролю в Україні, встановлено, що всі вони мають однакові повноваження та дублювання функцій, відповідно проблеми системи фінансового контролю можна розділити на дві групи:

- пов'язані з організація та здійснення контрольних заходів;
- виявлення порушень та зміцнення фінансової дисципліни.

Система державного фінансового контролю в Україні не повною мірою забезпечує належний рівень фінансово-господарської дисципліни в державі. Це наслідок численних проблем, які призводять до збільшення кількості фінансових порушень. Серед основних можна виділити наявність слабкої взаємодії органів фінансового контролю між собою та з правоохоронними органами, низький рівень ефективності адміністративних стягнень, наявність прогалин у

законодавстві та ін. Це, у свою чергу, є наслідком низки проблем, які призводять до тенденції зростання кількості фінансових злочинів [64].

Відповідно до Стратегії реформування системи управління державними фінансами на 2022-2025 рр., у рамках вдосконалення системи державного фінансового контролю, необхідно підвищити ефективність державного фінансового контролю в найбільш ризикових сферах, зокрема [20]:

- шляхом посилення аналітичних можливостей Держаудитслужби зосередити увагу на операціях з високим ризиком. та відповідної організації перевірок;
- удосконалення організаційно-методичних підходів Держаудитслужби щодо моніторингу дотримання бюджетного законодавства в частині місцевих бюджетів;
- забезпечення взаємодії Держаудитслужби з Рахунковою палатою, внутрішніми аудиторами, контролюючими. та правоохоронних органів;
- звернути увагу на покращення комунікації з державними органами та органами місцевого самоврядування в процесі контролю.

Для розбудови інституційної спроможності особливу увагу слід приділити впровадженню сучасних ІТ-рішень у діяльність державних органів у рамках реалізації Стратегії [45], що дасть змогу розширити доступ до джерел необхідної інформації та забезпечити її ефективний аналіз.

Проаналізувавши повноваження органів державного фінансового контролю, встановлено, що всі вони мають однакові повноваження та дублювання функцій, що в свою чергу впливає на організацію та проведення контрольних заходів, виявлення порушень.

З метою підвищення ефективності державного фінансового контролю, необхідно вдосконалити організаційно-методичні підходи до контролю за дотриманням бюджетного законодавства, посилити аналітичні можливості Держаудитслужби тощо.

Таким чином, важливою вимогою якісного державного фінансового контролю є функціонування єдиної системи органів, які повинні здійснювати

контроль на основі чіткої взаємодії та координації всіх зусиль для вирішення покладених на них завдань. Зазначені вимоги вимагають чіткого розмежування функцій органів державного фінансового контролю. Динамізм, стабільність, безперервність функціонування системи в цілому та кожного окремого її органу визначається єдністю та оптимальним рівнем централізації та організаційної структури.

Слід зазначити, що важливим фактором підвищення ефективності державного фінансового контролю, особливо в умовах трансформаційної економіки, стає використання нових інформаційних технологій. Передові технології та їх використання у діяльності органів державного фінансового контролю може відкрити перспективи для підвищення ефективності використання публічних фінансів. Застосування нових інформаційних технологій дозволить ретельніше здійснювати контроль за доходами і видатками одержувачів коштів з бюджету держави в реальному часі, що має сприяти попередженню та припиненню порушень у цій області. Формування єдиного інформаційного простору вимагає забезпечення інформаційної сумісності результатів діяльності контрольних органів шляхом автоматизації та уніфікації обліку контрольних заходів і забезпечення обміну між ними відповідною інформацією. Інформатизація діяльності органів державної влади, в цілому, і органів фінансового контролю зокрема, на основі передових технологій і під час використання оперативної інформації, створить можливість підвищення ефективності використання публічних фінансових ресурсів, сприятиме вирішенню завдань відкритості та незалежності органів державного фінансового контролю.

Підводячи підсумок зазначимо на те, що нинішній стан інституту державного фінансового контролю (коли відсутнє чітке розуміння самого терміна «державний фінансовий контроль», коли існує «конкуруюча» система контролюючих органів, об'єднаних однією метою, але не маючих єдиної стратегії діяльності, загальної правової основи) не може задовольнити потреби суспільства в ефективній контрольній діяльності. У зв'язку з цим питання

подальшого вдосконалення системи фінансового контролю стає найважливішим елементом державної політики, в зв'язку з об'єктивною необхідністю виведення нашої держави на траєкторію стійкого зростання.

Відзначимо, що всі рекомендації мають практичну спрямованість, між усіма запропонованими напрямками вдосконалення державного фінансового контролю простежується конкретна взаємозв'язок. Це означає, що нині необхідно сконцентрувати зусилля за трьома напрямками розвитку, одночасно забезпечуючи розробку законодавчих норм і єдиної методології державного фінансового контролю, розробку стандартів контролю і розвиток новітніх інформаційних технологій, спрямованих на створення єдиного інформаційного простору контрольної діяльності. Сукупність запропонованих рішень дозволить підняти ефективність діяльності органів фінансового контролю, знизити рідкість порушень бюджетного законодавства та поліпшити загальну економічну та соціальну ситуацію в державі.

Висновки до розділу 3

У даному розділі окремо описана симуляція для того, щоб зобразити реалізацію простої кібернетичної архітектури управління та її вплив на модель. По ключових компонентах моделювання була сформована проста модель взаємодії громадян з контролюючим органом, що складається з 4 класів – Громадянин, Клерк, Контролюючий Орган, Держава. Формування моделі було описано на усіх рівнях – стратегічному (для чого модель?), інформаційному (з чого складається модель?), математичному (як взаємодіють компоненти моделі?), комп'ютерному (на чому написана модель?) та результативному (які дані ми отримали з моделі та як ми можемо їх трактувати?).

Після аналізу даних з моделі можна зробити висновок, що використання кібернетичних принципів для побудови ієрархії справді призводить до значного росту ефективності в порівнянні з використанням класичних ієрархій. Причому, в усіх можливих ситуація, що виникали в моделі (так як модель генерувала

значну кількість параметрів випадково, під час симуляцій були приклади, коли професіоналізм Контролюючого Органу заснованого на кібернетичних принципах був значно нижчий, чим для КО заснованого на класичних принципах, тим не менше, архітектура була в рази важливішою для ефективності, чим професіоналізм). Тобто, використання кібернетичних методів управління дозволить збільшити ефективність державного управління, особливо в контексті низької ефективності ДАУ та БЕБ.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумки проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки:

Фінансовий контроль – специфічна дія, яка направлена на проведення ревізій, аудитів, контрольних закупок та інших дій, що дозволяють контролювати ефективність витрат коштів. Під державний фінансовий контроль підпадають усі кошти, що знаходяться у розпорядженні держави, тобто, це ресурси, які набули соціального статусу. Державний фінансовий контроль як форма фінансово-економічного регулювання включає в себе контрольні заходи, які забезпечують виконання поставлених завдань

Окремо були розглянуті основні показники ефективності органу фінансового контролю, такі як:

1. Економічність
2. Динамічність
3. Дієвість
4. Результативність
5. Інтенсивність

Економічність – показник, який характеризується співвідношенням витрачених коштів та відшкодованих в результаті роботи інституції.

Дієвість – показник, що вираховується як співвідношення кількості дій інституції до нормативних показників.

Динамічність – це критерій, який засновується на швидкості змін всередині інституції.

Результативність – показник, що характеризується відношенням результатів до планових показників.

Інтенсивність – показник, що характеризується кількістю дій за певний проміжок часу.

У дослідженні проведено аналіз ефективності європейської інституції по фінансовому контролю та здійснено порівняння ефективності з українськими

інституціями, такими як Державна аудиторська служба України і Бюро економічної безпеки. На основі цього, можна зробити висновки, що БЕБ має деякі невизначені питання щодо дієвості організації, які частково можна пояснити новоутворенням інституції, але, такі показники демонструють необхідність в часткових реформах в Бюро економічної безпеки. Також показана значна можливість росту ефективності Державної аудиторської служби України до європейських інституцій, так як показники ефективності ДАС досить малі – відшкодування до виявлених втрат останні 2 роки залишаються на рівні 1%.

Основна увага в роботі була приділена дослідженню державного фінансового контролю на основі кібернетичних принципів та визначенні їх ефективності у вирішенні цілої низки проблем.

Кібернетика – наука про правильне управління, і її широке впровадження – основний праймер зростання згідно технологічного підходу до оптимізації. Були сформовані основні правила та принципи кібернетичного управління, та наведені приклади розрахунку ефективності адміністрації згідно кібернетичного та звичайного управління.

У роботі було використане комп'ютерне моделювання та технології симуляції та доведено вплив різних типів управлінь на ефективність роботи простої інституції. В результаті серії спроб було показано, що кібернетичне управління дозволяє різко збільшити ефективність роботи інституції, навіть при певних проблемах, в яких опиняється організація.

Об'єднуючи ці висновки, можна сказати, що масове використання технологічного методу зможе значно збільшити ефективність роботи фінансового контролю та вивести його роботу на принципово новий рівень.

Слід зазначити, що важливим фактором підвищення ефективності державного фінансового контролю, особливо в умовах трансформаційної економіки, стає використання нових інформаційних технологій. Передові технології та їх використання у діяльності органів державного фінансового контролю може відкрити перспективи для підвищення ефективності використання публічних фінансів. Застосування нових інформаційних

технологій дозволить ретельніше здійснювати контроль за доходами і видатками одержувачів коштів з бюджету держави в реальному часі, що має сприяти попередженню та припиненню порушень у цій області. Формування єдиного інформаційного простору вимагає забезпечення інформаційної сумісності результатів діяльності контрольних органів шляхом автоматизації та уніфікації обліку контрольних заходів і забезпечення обміну між ними відповідною інформацією. Інформатизація діяльності органів державної влади, в цілому, і органів фінансового контролю зокрема, на основі передових технологій і під час використання оперативної інформації, створить можливість підвищення ефективності використання публічних фінансових ресурсів, сприятиме вирішенню завдань відкритості та незалежності органів державного фінансового контролю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуцаленко Л. В., Дерій В. А., Коцупатрий М. М. Державний фінансовий контроль : навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 424 с.
2. Даценко Г. В. Вдосконалення складових елементів державного фінансового контролю в Україні. *Вісник ЧТЕІ. Економічні науки*. 2013. № 2. С. 254–257.
3. Хмельков А.В. Державний фінансовий контроль: підручник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2017. 228 с.
4. Stafford Beer, Brain of the Firm, 1981. *Business & Economics*
5. Державна контрольно-ревізійна служба України. Словник фінансово-правових термінів / за заг. ред. д. ю.н., проф. Л. К. Воронової. 2-е вид., переробл. і доповн. К.: Алерта, 2011. 558 с.
6. Державна аудиторська служба України. Офіційний сайт. URL: <https://dasu.gov.ua/>
7. Енциклопедія кібернетики : у 2 т. / за ред. В. М. Глушкова. Київ : Гол. ред. Української радянської енциклопедії, 1973.
8. Одноволик В. І. Контролінг – кібернетична система управління економічними об'єктами на основі інформаційних технологій. *Актуальні проблеми економіки*. 2013. № 12. С. 24-28.
9. Bobrovskyi O. I. Archetypes of management models and systems thinking as factors in the development of the traditions of democratic state-building. *Public management: collection*. № 1(21). Kyiv : Персонал, 2020.
10. Саймон Геберт А. Адміністративна поведінка: Дослідження процесів прийняття рішень в організаціях, що виконують адміністративні функції. Київ : АртЕк, 2001. 392 с.
11. Чубукова О. Ю. Кібернетика: від простих систем та технологій до кіберсередовища. *Економічна теорія та історія економічної думки*. 2015. № 12. с. 33-38.

12. Мельничук В. Фінансовий контроль як необхідна складова державного управління. *Голос України*. 2011. № 159. С. 4-5.
13. Чугунов І. Державний внутрішній фінансовий контроль: стратегія розвитку. *Фінанси України*. 2009. № 4. С. 7-10.
14. Кузьменко О. Інтеграція Рахункової палати України до міжнародних інститутів вищого незалежного фінансового контролю. *Фінансове право*. 2013. № 4. С 83-92.
15. Басанцов І. Інститут державного фінансового контролю: вдосконалення на часі. *Фінансовий контроль*. 2011. № 1. С. 44-48.
16. Дмитренко Г.В. Проблеми удосконалення державного фінансового контролю. *Економіка і держава*. 2009. №7. С. 76-79 2.
17. Романенко О. Р. Фінанси: Підручник. 4-те вид. К.: Центр учбової літератури, 2009. 312 с.
18. Барановський О.І. «Відмивання» грошей: сутність та шляхи запобігання. Х.: Вид-во „Форт”, 2003. 472 с.
19. Беннета А. Еволюція, роль та місія Головної Контрольно-фінансової Служби США // Матеріали симпозіуму „Роль Вищих Органів Фінансового Контролю в бюджетному процесі і державному управлінні” – К.: Політика і культура, 1999. 203 с.
20. Волчихин В.Г. Державний контроль у Швеції. Контролінг. 1994. №1
21. Дорош Н.І. Державний фінансовий контроль: зарубіжний досвід і шляхи вдосконалення. *Фінанси України*. 1998. № 1. С. 47-53.
22. Клімова С.М. Характеристика зарубіжних систем фінансового контролю. Х.: УАДУ ХФ, 2004. Ч.3: *Державне управління та місцеве самоврядування*.
23. Михайлишин Н. П. Зарубіжний досвід організації фінансового контролю. Стан і перспективи розвитку обліково інформаційної системи в Україні: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, ТНЕУ, 2014. 234-237

24. Мазуренко Л.А. Автономність регіональної влади: досвід демократичних країн світу. Зб. Наук. праць Української Академії державного управління при Президентіві України. У 6-ти частинах. За заг. ред. Г.І. Мостового. Х.: УАДУ ХФ, 2001. Ч.3: Державне управління та місцеве самоврядування. С. 20-22.
25. Мельничук В.Г. Незалежний державний фінансовий контроль в Україні та досвід зарубіжних країн. *Фінансовий контроль*. 2006. № 2. С. 33-36.
26. Коноплянко З. Д., Чаплига В. М., Чаплига М. В. Багатозначні структури та кодування систем економічної кібернетики : Моногр. Нац. банк України. Львів. банк. ін-т. Л., 2004. 314 с.
27. G. Hedlund, "A model of knowledge management and the N- form corporation," *Strategic management journal*, vol. 15, no. S2, pp. 73-90, 1994.
28. Доценко С. І. Інтелектуальні системи: пост-декартове представлення метазнань. *Журнал Радіоелектронні і комп'ютерні системи* 2020, № 3(95). С. 4-16. URL: doi: 10.32620/reks.2020.3.01
29. Maonescu, Manea (1 January 2001). "Basic problems of economic cybernetics". *Kybernetes*. 30 (9/10):1080-1086. URL: doi:10.1108/EUM00000000006546.
30. Feinstein, C.H. (September 1969). Socialism, Capitalism and Economic Growth: Essays Presented to Maurice Dobb. *Cambridge University Press*. p. 175.
31. Pickering, A. (2010). The cybernetic brain: Sketches of another future. *University of Chicago Press*
32. Checkland, P. (1981). Systems thinking, systems practice. *Wiley, Chichester*.
33. Glanville, R. (2002). "Second order cybernetics." In F. Parra-Luna (ed.), Systems science and cybernetics. In *Encyclopaedia of Life Support Systems (EoLSS)*. Oxford: EoLSS
34. Стеклов В.К. Проектування систем автоматичного керування. К., Вища шк. 1995. 231 с.

35. Плєскач В. Фінансовий контроль у контексті трансформаційних процесів економіки. *Фінанси України*. 2010. № 6. С. 85. 3.
36. Савченко Л.А., Мельник О.П. Правові проблеми процесу фінансового контролю : монографія. К. : Вид-во КиМУ, 2011. 235 с.
37. Стефанюк І. Державний фінансовий контроль: проблеми ідентифікації й визначення системи. *Фінанси України*. 2009. № 11. С. 12.
38. Стефанюк І. Нова парадигма розвитку державної контрольно-ревізійної служби. *Фінанси України* 2009. № 9. С. 3. 6.
39. Тікань Л.В., Голуб Ю.О., Синюгіна Н.В. Фінансовий контроль: теорія та методологія : монографія. Харків : Вид-во ХНЕУ, 2009. 92 с.
40. Футоранська Ю. Передумови та шляхи реформування системи державного внутрішнього фінансового контролю в Україні. *Фінанси України*. 2007. № 9.
41. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), Resolution “On the approval of the Strategy for Reforming the State Finance Management System for 2022-2025 and the Action Plan for its Implementation”. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-reformuvannya-sistemi-upravlinnya-derzhavnimi-finansami-na-20222025-roki-ta-planu-zahodiv-z-yiyi-realizaciyi-i291221-1805>
42. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), Resolution “On the approval of the Strategy for implementation of digital development, digital transformations and digitalization of the state finance management system for the period until 2025 and the approval of the plan of measures for its implementation”, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>
43. Брехов С.С. Державний фінансовий контроль за сплатою податку на прибуток підприємств в Україні: автореф. дис.... канд. екон. наук: 08.00.08. Держ. податк. адмін. України, Нац. ун-т держ. податк. служби України. Ірпінь, 2010. 164 с
44. Ващенко І.В. Державний фінансовий контроль та його вдосконалення у трансформаційній економіці України: дис... канд. екон. наук: 08.04.01. Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. К., 2004. 186 с.

45. Дереконь В.М. Аудит як форма фінансового контролю та складова адміністративно-правової інфраструктури детінізації економічних відносин в Україні: дис... канд. юрид. наук: 12.00.07. Нац. ун-т держ. податк. служби України. Ірпінь, 2007. 271 с
46. Загорський В.С., Піхоцький В.Ф. Державний фінансовий контроль у системі державного управління. *Ефективність державного управління*. 2015. Вип. 42. С. 283—288.
47. Дрозд І.К., Шевчук В.О. Державний фінансовий контроль: Монографія. Державна академія статистики, обліку та аудиту Держкомстату України. Київ: Імекс-ЛТД, 2007. 304 с.
48. Назарчук Т.В., Косіюк О.М. Менеджмент організацій: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 560 с.
49. Дербенцев В.Д., Сердюк О.А., Соловйов В.М., Шарапов О.Д. Синергетичні та екофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем: монографія. Черкаси: Брама-Україна, 2010. 300 с.
50. Сивульський М. І. Державний фінансовий контроль в Україні: результати, проблеми та перспективи розвитку. *Фінанси України*. 2005. № 7. С. 8-18.
51. Шевчук В. О. Державний фінансовий контроль в управлінні економікою. *Актуальні проблеми державного управління*. Збірник наукових праць. Харків: ХарРІ НАНДУ. 2006. №3. С. 334-342.
52. Азаренкова Г. Шляхи вдосконалення державного фінансового контролю в Україні: окреслення та обґрунтування. *БІЗНЕС ІНФОРМ*. 2013. № 12. С. 280–283.
53. Білик І. Трактуювання сутності поняття «моніторинг». *Вісник Хмельницького національного університету*. 2015. № 2. Т. 1. С. 11–17.
54. Контроль у бюджетних установах: теорія та практика : монографія. Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 332 с.

55. Лисяк Л., Качула С. Державний фінансовий контроль: сучасні питання удосконалення та підвищення ефективності. *Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії*. 2015. № 1. С. 111–120.
56. Осадчук С.В. Стан та проблеми державного фінансового контролю на регіональному та місцевому рівні. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2008. № 3.
57. Пожар Т. О. Сутність, функції і види державного фінансового контролю. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України*. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2011. Вип. 31. С. 237-243
58. Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні : Закон України від 26 січня 1993 р. № 2939-XII. URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2939-12>
59. Романів М.В. Становлення та розвиток державного фінансового контролю в Україні : автореф. ... канд. екон. наук / М.В. Романів. К., 2001. 17 с.
60. The Lima Declaration (ISSAI 1) / INTOSAI Professional Standards Committee. URL: http://www.issai.org/media/12901/issai_1_e.pdf
61. Якимчук І. М. Державний фінансовий контроль в Україні та перспективні напрями його вдосконалення. *Економіка та держава*. 2021. № 7. С. 34–39. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.7.34
62. Сисоєва І.М., Добіжа Н.В. Особливості здійснення державного фінансового контролю в Україні. *Вісник. Економічна наука*. 2021. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/18_2021/4.pdf.
63. Статистичний звіт Державної аудиторської служби за 2022 рік. URL: <https://www.dasu.gov.ua/ua/plugins/userPages/2652>.
64. Довга, М. О. у О. П. Мельник. Проблеми правового регулювання фінансового контролю в Україні та шляхи їх вирішення. *Наукові праці Національного університету “Одеська юридична академія”* 28, п.° 29 (26 de enero de 2022): 92–97. <http://dx.doi.org/10.32837/npnuola.v28i29.720>