

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

INFORMATION APPROVAL OF INDUSTRIAL ENTERPRISE DEVELOPMENT POTENTIAL ANALYSIS

Тарасова Г.О.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку та аудиту,
Київський національний університет технології та дизайну

У статті запропоновано модель інформаційного забезпечення аналізу потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні в розрізі виробничого, кадрового та інвестиційного потенціалів, що дає можливість в оперативному режимі об'єктивно проводити аналіз та давати оцінку стану потенціалу розвитку на основі моделювання процесу в нотації IDEF0 відповідно до визначених сигналів про зміни в зовнішньому середовищі підприємства на ринку праці, збуту та інвестицій, що забезпечує економію часу та коштів на підготовку та прийняття управлінських рішень та спрощує процедуру аналізу.

Ключові слова: управлінське рішення, підприємство, сигнал, вибір, інформаційне забезпечення, модель, дані.

В статті предложена модель информационного обеспечения анализа потенциала развития промышленного предприятия в антисипативном управлении в разрезе производственного, кадрового и инвестиционного потенциалов, что дает возможность в оперативном режиме объективно проводить анализ и давать оценку состояния потенциала развития на основе моделирования процесса в нотации IDEF0 в соответствии с определенными сигналами об изменениях во внешней среде предприятия на рынке труда, сбыта и инвестиций, что обеспечивает экономию времени и средств на подготовку и принятие управленческих решений и упрощает процедуру анализа.

Ключевые слова: управленческое решение, предприятие, сигнал, выбор, информационное обеспечение, модель, данные.

The article proposes a model of information support for analyzing the potential of industrial enterprise development in antispyptive management in the context of production, personnel and investment potentials, which enables to objectively carry out an analysis in an operational mode and assess the state of development potential on the basis of process modeling in the IDEF0 notation according to the defined signals about changes in the external environment of the company in the labor market, sales and investments, which saves time and money for training and make management decisions and simplifying the analysis process.

Key words: managerial decision, enterprise, signal, choice, information soft, model, data

Постановка проблеми. Під час вибору ефективних рішень в антисипативному управлінні з набору доступних альтернативних варіантів, завданням яких є своєчасне реагування на отримані сигнали про зміну стану зовнішнього середовища підприємства, постає завдання щодо вибору таких рішень, корисність яких буде максимальною за встановлених фінансових обмежень. Особливої актуальності це завдання набуває, коли на підприємстві впроваджуються програми розвитку, що вимагає суттєвого фінансування. Тому питання оптимізації процесів підготовки та прийняття рішень в антисипативному управлінні розвитком є актуальними з позиції розроблення відповідного інформаційного забезпечення підтримки таких рішень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Питання розроблення ефективного інформаційного забезпечення управління підприємством ставилися багатьма вченими та практиками [8]. З огляду на стрімкий технологічний прогрес у комп'ютерній сфері за останні два десятиріччя, результати таких досліджень мали постійне оновлення та вдосконалення.

Наприклад, у роботі [2] автор І.В. Титаренко як основний інструмент інформаційного забезпечення пропонує використовувати комп'ютерну систему «менеджмент ділових процесів» (Workflow Management systems). Свій вибір цієї системи автор підкріплює такими її особливостями та перевагами, як:

- зменшення витрат зберігання документів;
- скорочення часу на пошук документів;

- зменшення витрат на копіювання документів;
- скорочення часу та зменшення моральних і матеріальних витрат на пошук та доступ достовірної інформації і обробку документів, де вона зазначена.

Як далі зазначає І.В. Титаренко, застосування інтегрованої передачі інформаційних потоків забезпечує кожне робоче місце повним комплексом інформаційних послуг за виправданих витрат на їхнє впровадження та підтримку [2].

На нашу думку, запропонований підхід претендує скоріше на створення корпоративної інформаційної підтримки загальних процесів управління, що обмежує його використання під час переорієнтації функціоналу.

У статті [3] автор Б.О. Панчишин виділяє такі критерії для створення ефективного інформаційного забезпечення управління на підприємстві:

- прискорити одержання поточної інформації власникам бізнес-процесів;
- оперативно забезпечити всі підрозділи необхідною інформацією в задані моменти часу;
- мінімізувати ризик втрати інформації;
- запобігти дублюванню функцій окремих робітників і підрозділів;
- спростити процес формування й обробки інформації відповідно до змін законодавчого характеру;
- скоротити час на пошук інформації, очікування рішень, погодження робіт;
- виконати перерозподіл функцій управлінського персоналу, що дасть керівництву змогу більше часу приділяти вирішенню завдань розвитку підприємства;
- сформувати систему інформаційної прозорості;
- запровадити ефективний доступ до інформаційних джерел і можливість багаторазового використання даних, що знаходяться в архіві та базі даних служби оперативного управління;
- здійснювати оперативний та стратегічний постійний контроль головних показників діяльності підприємства;
- забезпечити достовірність інформації про стан процесів, об'єктів і елементів організаційної структури [3].

Провівши критичний аналіз робіт у своєму дослідженні, автор Б.О. Панчишин так і не визначився з практичним інструментарієм створення та впровадження ефективного інформаційного забезпечення, що дає нам можливість погодитися з наданими критеріями, яким повинна відповідати уніфікована інформаційна підтримка.

У дослідженні [4] авторка Ю.П. Владика приводить пропозицію з використання системно-статистичного підходу під час розроблення інформаційного забезпечення управління на підприємстві. Так, вона зазначає, що у комплексному системно-статистичному підході важливо враховувати специфіку систем:

- вибір критеріїв оптимальності й адекватності економіко-математичної моделі, які використовуються з метою наукового прогнозування та оптимального планування управлінських заходів;

- формування методологій і методики вирішення завдань фінансового управління покращення якості використовуваних ресурсів;

- вибір типів і побудова системи взаємопов'язаних економіко-математичних моделей;

- розроблення методів системно-статистичного аналізу техніко-економічних та економічних параметрів з метою оптимізації [4].

Відмітивши змістовний складник системи інформаційного забезпечення управління на підприємстві, що висвітлено в роботі Ю.П. Владика, слід вказати на обмеження у використанні, а саме відсутність прикладної технології, яка відповідатиме за перебіг інформаційних потоків.

Таким чином, провівши стислий аналіз наукових робіт вітчизняних дослідників із проблеми розроблення інформаційного забезпечення управління на підприємстві, можна дійти висновку про відсутність універсальних підходів, застосування яких могло би слугувати базою для побудови більш складної системи інформаційної підтримки за сферами управління.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розроблення моделі інформаційного забезпечення аналізу потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні.

Виклад основного матеріалу. На нашу думку, вирішити це завдання може структурно-функціональний підхід на основі моделі IDEF0. Як зазначено в [5], стандарт IDEF0 розглядає системи управління з позиції її аналізу та функцій, тут ключовим поняттям для розгляду є поняття бізнес-процесу. Отже, бізнес-процес – система послідовних, цілеспрямованих і регламентованих видів діяльності (операцій), що досягають значущих для організації результатів (за допомогою керуючого впливу, коли входи процесу перетворюються в виходи = результати процесу, що являють цінність для споживачів). Таким чином, бізнес-процесом можна вважати практично будь-який процес, результати якого приносять цінність для споживача.

Обов'язковими для бізнес-процесу є чотири складники:

- вхід – сировина, продукти тощо, оброблювані під час бізнес-процесу;

- вихід – продукція, результати дій тощо, одержувані в результаті бізнес-процесів;

- управління – правила, інструкції і стандарти, за якими відбувається виконання бізнес-процесу;

- механізми – ресурси, щоб забезпечити виконання бізнес-процесу.

Модель IDEF0. IDEF – ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing) Definition – сімейство стандартів, призначених для опису

взаємодії предметної області з інформаційними технологіями. У цьому разі предметною областю є антисипативне управління. Сімейство IDEF включає понад 15 стандартів, призначених для специфікації й аналізу складних систем з різних позицій. Стандарт IDEF0 – методологія функціонального моделювання. За допомогою наочної графічної мови IDEF0 вивчається система та представляється перед розробниками й аналітиками у вигляді набору взаємопов'язаних функцій (функціональних блоків – у термінах IDEF0). Як правило, моделювання засобами IDEF0 є першим етапом вивчення будь-якої системи. Методологію IDEF0 можна вважати наступним етапом розвитку графічного опису функціональних систем SADT (Structured Analysis and Design Technique). В IDEF0 основний упор робиться на підпорядкування процесів. Наприклад, вихід одного процесу може подаватися на вхід іншого [5].

Продовжуючи думку, висвітлену в п.2.2, ми пропонуємо розробити інформаційне забезпечення в нотації IDEF0 аналізу потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні за складниками потенціалу:

- виробничий;
- кадровий;
- інвестиційний.

Як видно з наведеної контекстної діаграми IDEF, на першому етапі A1 відбувається визначення рівня виробничого потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні за рахунок переробки вхідних даних про стан ОБФ та ефективність використання ресурсів (бази даних на вході). На основі використання методів аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища в контексті виробничих потужностей промислового підприємства виробляти продукцію в тих чи інших умовах внутрішнього та зовнішнього оточення стає можливим визначити тип потенціалу, який може бути нестійким до змін, що відбуваються в оточенні промислового підприємства; задовільно стійким до змін, що відбуваються в оточенні промислового підприємства; стійким до змін, що відбуваються в оточенні промислового підприємства, здатним протидіяти негативним впливам внаслідок настання або наближення кризових явищ.

З наведеної контекстної діаграми реалізація першого етапу з аналізу та обробки даних, що є основою для побудови другого етапу в середовищі IDEF, відбувається працівниками економічного відділу, в розпорядженні якого – фінансова та виробничо-господарська звітність діяльності промислового підприємства за декілька років.

На другому етапі відбувається визначення потужності виробничого потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні [7]. За результатами обробки вхідних даних – ефективності використання виробничого потенціалу, даних про наявних та потенціальних споживачів, даних про конку-

рентів – можна визначити здатність виробничого потенціалу відбивати сигнали зовнішнього середовища, а саме:

- сигнали про скорочення попиту на продукцію: визначення здатності виробляти новий вид продукції або удосконалити частину наявної;
- сигнали про зміни, що відбуваються в конкурентному середовищі: визначення здатності проводити гнучку цінову політику на реалізацію продукції, умови постачання матеріалів та сировини, проведення науково-прикладних досліджень, впровадження нових технологічних процесів та ін.

Після визначення здатності виробничого потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні протидіяти можливим змінам у зовнішньому середовищі наступним етапом у контекстній діаграмі стає етап встановлення напрямів та змісту реакційних заходів на виявлені сигнали.

Так, на основі переробки вхідних даних інформаційної моделі про очікування споживачів та даних про зміни в конкурентному середовищі можна визначити деталізований план реалізації антисипативного управління на основі виробничого потенціалу. На виході цього етапу є інструменти впливу на виявлені сигнали у виробничій сфері:

- цінові методи управління реалізацією продукції, що випускається, окремих вузлів та конструкцій виробів;
- технологічні методи впровадження нової технології виробництва, додаткового технологічного переділу;
- науково-дослідні методи удосконалення діючої технології виробництва;
- інноваційні методи з виробництва нових видів продукції, запуск прикладних інноваційних проектів;
- методи рефлексивного управління конкурентами та постачальниками зі створення найвигіднішого образу підприємства в уяві об'єктів рефлексивних впливів та ін.

Реалізація цього та наступного кінцевого етапу покладається на плановий відділ та виробничий департамент промислового підприємства. На останньому етапі відбувається практичне впровадження обраних інструментів впливу на виявлені сигнали у виробничій сфері, які умовно можна поділити на два основні великих напрями: диверсифікація та технічне переозброєння.

Модель інформаційного забезпечення аналізу кадрового потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні наведено в вигляді чотирьох взаємопов'язаних етапів. На першому етапі, так само як і на першому етапі моделі інформаційного забезпечення аналізу виробничого потенціалу, відбувається визначення рівня кадрового потенціалу за яким встановлюється відповідний тип. Так, за переробкою вхідної інформації (бази даних

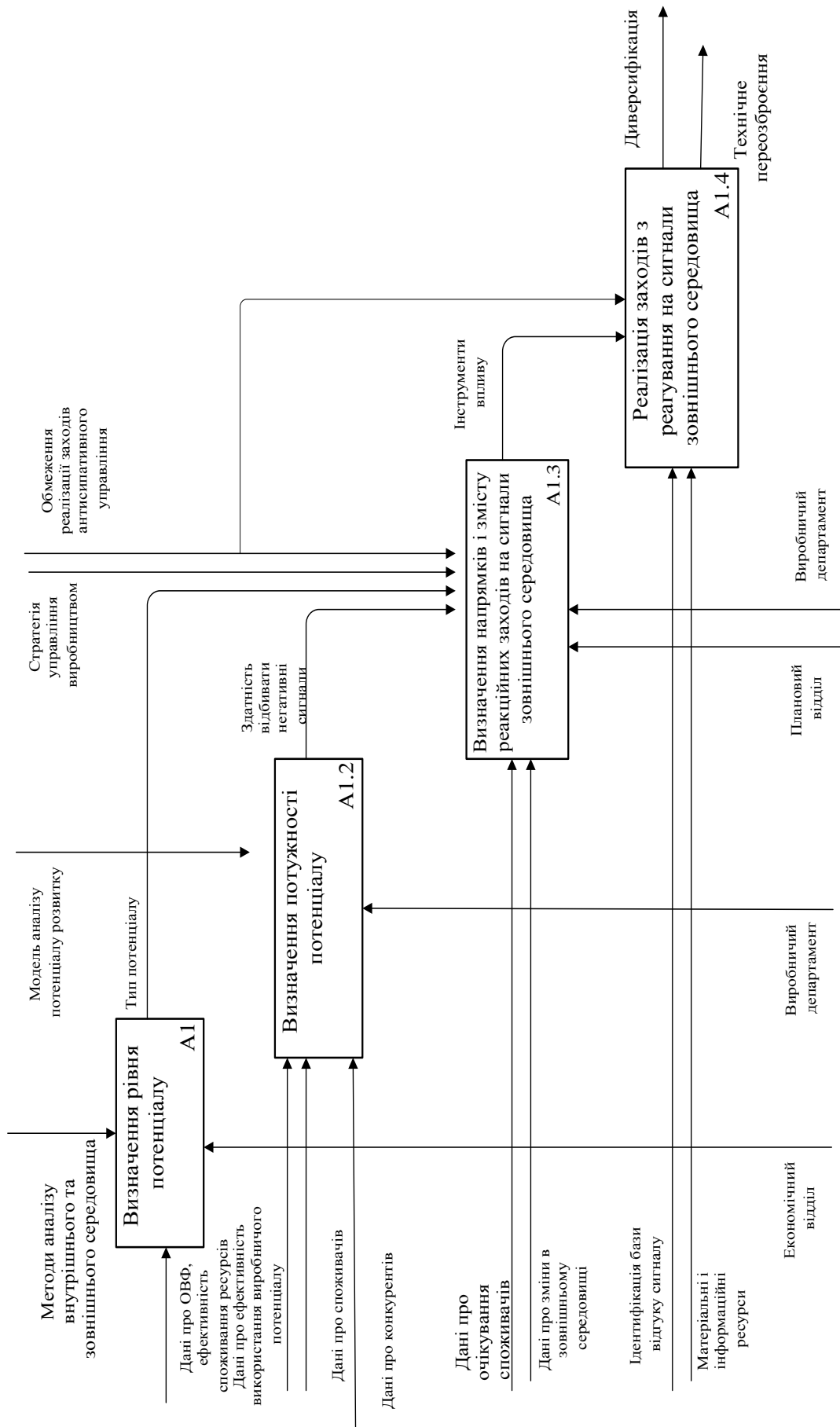


Рис. 1 Схеми інформаційного забезпечення аналізу виробничого потенціалу розвитку промислового підприємства в антидисипативному управлінні

зліва) відділ кадрів визначає поточний рівень потенціалу трудових ресурсів.

На другому етапі так само відділом кадрів вносяться дані про аналіз ефективності діяльності персоналу та дані аналізу динаміки мотивації та заохочень на промисловому підприємстві. На основі використання моделі аналізу кадрового потенціалу (докладніше – п. 2.2) та перероблених даних у результаті отримується визначення потужності кадрового потенціалу. Визначення потужності кадрового потенціалу дає розуміння, наскільки підприємство зможе протистояти змінам, що відбуваються в зовнішньому середовищі в сфері ринку праці та правового регулювання трудових відносин на підприємстві. Цей етап дає попередні відповіді на питання, чи є достатня кількість працівників на підприємстві, здатних підтримувати поточне виробництво в умовах високої плинності кадрів, чи здатна обмежена група працівників не тільки підтримувати поточні результати діяльності підприємства, а й впроваджувати заходи з його розширення.

Залежно від умов, що склалися в зовнішньому середовищі, за результатами етапу визначення потужності кадрового потенціалу в моделі IDEF можна встановити не тільки наявний рівень здатності кадрового потенціалу протидіяти негативним впливам у макрооточенні підприємства, а й виявити прихований потенціал розвитку окремих працівників, здатних до кар'єрного підвищення, прояву ініціатив, розроблення пропозицій, та збільшувати загальний корисний ефект від діяльності в тій чи іншій сфері. Тому на виході цього етапу в наведеній інформаційній моделі IDEF є оцінка кадрових можливостей промислового підприємства.

На третьому етапі відбувається вибір рефлексивних інструментів впливу на активність працівників. Доцільність застосування саме рефлексивних інструментів управління пояснюється бюджетністю цього методу та високими результатами ефективності. Так, на основі створення необхідного образу в уяві працівника-об'єкта управління суб'єктом управління під час застосування відповідної моделі рефлексивного впливу стає можливим маніпулювати поведінкою працівника у вирашному для підприємства напрямі.

У результаті переробки вхідних даних, що наповнюють цей етап, а саме даних про стан ринку робочої сили, та чинників, що впливають на мотивацію працівників, можна нівелювати дію сигналів зовнішнього середовища у сфері ринку праці за допомогою:

- цінової мотивації працівників;
- нецінової мотивації;
- удосконалення соціального пакету;
- вирошування амбіцій працівників;
- прояв лояльності до працівників;
- залучення до розроблення програм, стратегій розвитку;

- підвищення корпоративної культури;
- підвищення кваліфікації;
- розширення зони відповідальності працівників;
- надання підлеглих;
- створення негативного образу в уяві працівників підприємств-конкурентів, які займаються переманюванням працівників, та ін.

Реалізація тих чи інших рефлексивних інструментів впливу на активність працівників в антисипативному управлінні (четвертий етап) залежатиме від визначених тенденцій на ринку праці: зміни в середньому рівні заробітної плати по галузі, наповненість соціального пакету, що пропонують аналогічні роботодавці та ін.

На рис. 3 наведено модель інформаційного забезпечення в нотації IDEF, що відповідає за перебіг інформаційних потоків під час аналізу інвестиційного потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні. Так, за результатами обробки фінансовим департаментом вхідних даних про інвестиційну діяльність промислового підприємства та на основі застосування методів аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища з погляду ефективності реалізації інвестиційної діяльності, формування та використання інвестиційних коштів можна визначити рівень інвестиційного потенціалу, що на виході цього етапу дає визначення його типу.

Так само, як і під час інформаційної підтримки формування другого етапу аналізу виробничого та кадрового потенціалу, відбувається формування другого етапу з визначення потужності інвестиційного потенціалу на основі обробки бази даних про стан фінансового ринку та динаміку залучення та розміщення інвестицій. За результатами цього етапу можна визначити, наскільки підприємство здатне протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища в інвестиційному секторі. Так, за нестабільності фінансового ринку та кредитів, відтоку капіталів та значних коливань валютного курсу, за наявності достатньо потужного інвестиційного потенціалу є можливість впроваджувати проекти розвитку, здійснивши попередню оцінку ризиків, результати якої є прямо залежними від визначеної потужності потенціалу підприємства.

Наступний етап передбачає визначення напрямів і змісту реакційних заходів на сигнали зовнішнього середовища в інвестиційному секторі. Якщо керівництвом підприємства прийнято рішення про доцільність фінансових вливань у проекти розвитку за наявністю отриманих сигналів про зміну стану макрооточення, наступним кроком є обґрунтування цієї доцільності перед інвестором (власниками, акціонерами чи зовнішніми інвесторами), де серед інших методів впливу доцільними також будуть методи рефлексивного управління. Результатом останнього етапу в наведеній моделі інформаційного забезпечення аналізу інвестиційного потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні є:

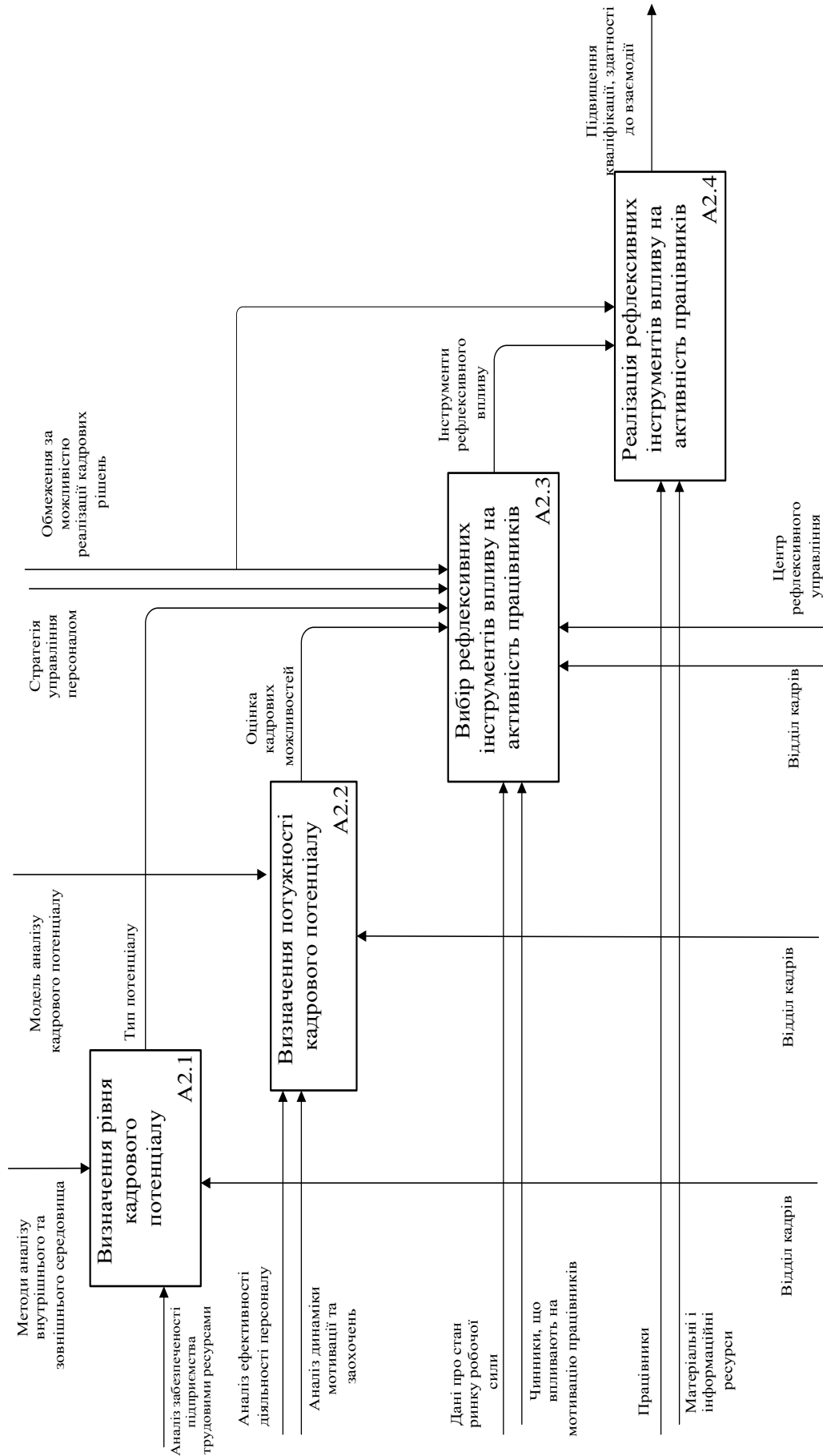


Рис. 2 Схеми інформаційного забезпечення аналізу кадрового потенціалу розвитку промислового підприємства в антикризовому управлінні

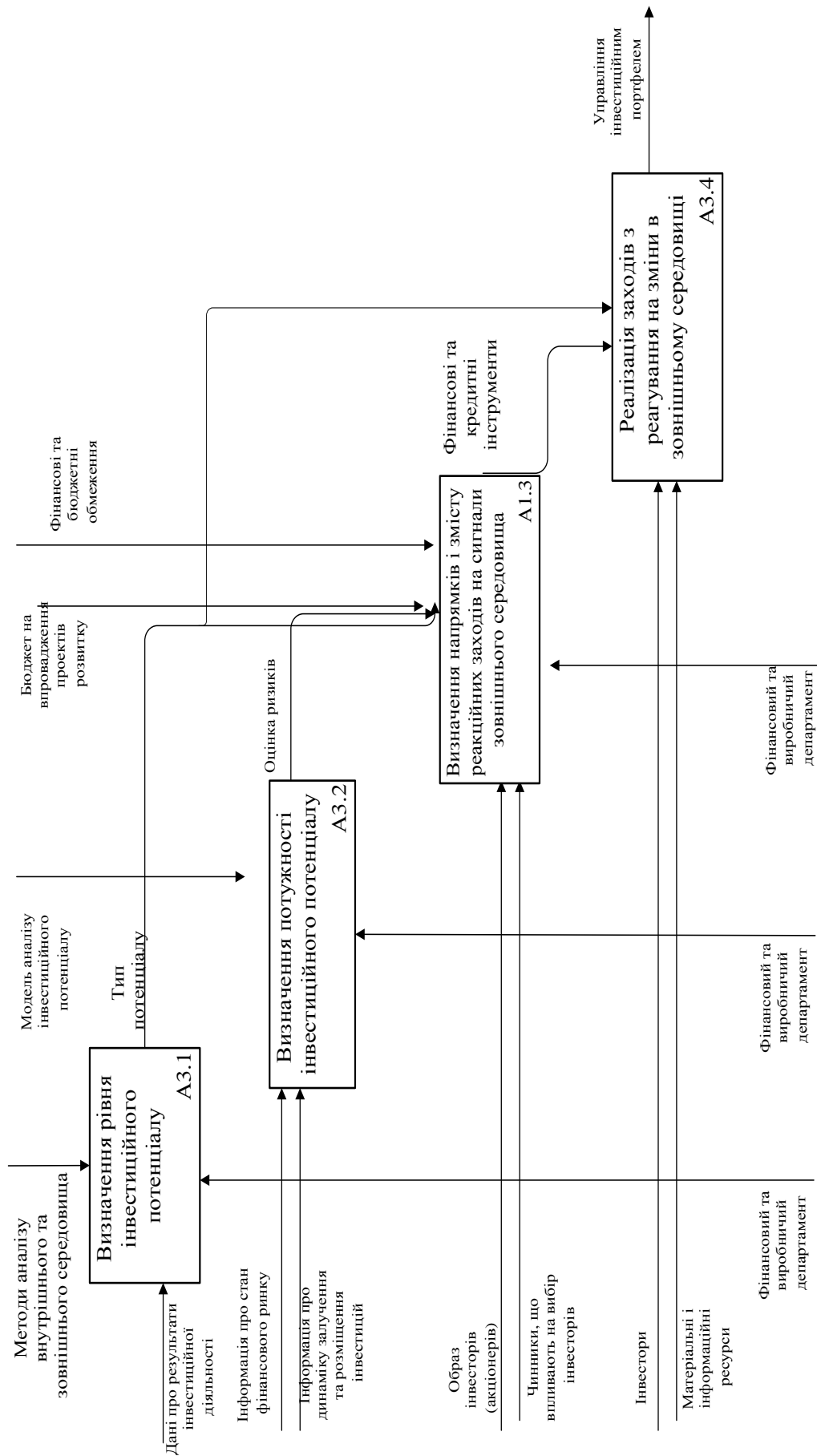


Рис. 3 Схеми інформаційного забезпечення аналізу інвестиційного потенціалу розвитку промислового підприємства в антиципативному управлінні

пативному управлінні є прийняття рішень про скорочення чи розширення інвестиційного портфеля промислового підприємства.

Це рішення є результатом переробки вхідних даних моделі на старті першого етапу до кінця циклу. Так само, як і в двох попередніх моделях інформаційного забезпечення, в нотації IDEF є можливість вносити оновлені дані для формування того чи іншого етапу, що дасть змогу зробити перерахунок результатів інших.

Висновки. Таким чином, запропоновано модель інформаційного забезпечення аналізу

потенціалу розвитку промислового підприємства в антисипативному управлінні в розрізі виробничого, кадрового та інвестиційного потенціалів, що дає можливість в оперативному режимі об'єктивно проводити аналіз та давати оцінку стану потенціалу розвитку на основі моделювання процесу в нотації IDEF0 відповідно до визначених сигналів про зміни в зовнішньому середовищі підприємства на ринку праці, збуту та інвестицій, що забезпечує економію часу та коштів на підготовку та прийняття управлінських рішень та спрощує процедуру аналізу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дякова Т.А. Інформаційне забезпечення управління економічною стійкістю сільськогосподарських підприємств / Дякова Т.А. // URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/5.1/83.pdf>
2. Титаренко І.В. Удосконалення процесу інформаційного забезпечення як інструменту ефективного управління підприємством / І.В. Титаренко // Міжнародний збірник наукових праць. Випуск 1(19). 2015. С. 34–353.
3. Панчишин Б.О. Інформаційне забезпечення процесу управління на підприємстві в сучасних умовах господарювання / Б.О. Панчишин // Економіка і суспільство. Випуск 10. 2017. С. 326–329.
4. Владика Ю.П. Інформаційне забезпечення управління виробництвом та реалізацією зерна сільськогосподарськими підприємствами / Ю.П. Владика // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2014. Вип. 4. С. 89–93.
5. Аристов А.О. Сравнительная характеристика описания логистических систем на основе IDEF0 и DFD / А.О. Аристов // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление». Том 2 (2009), ст. 2. С. 18-29.
6. Hroznyi I. Development of industrial enterprise: methodical approach / I. Hroznyi, Malevsky E.Z., Tarasova H.O. / Економіка і управління – науковий журнал. № 3 (76). Київ: Європ. універ. 2017. С. 40–46.
7. Грозний І.С. Прогнозування як базова функція управління адаптивним розвитком / І.С. Грозний / Економіка і управління – науковий журнал № 2 (70). Київ: Європ. універ. 2016. С. 61–66.
8. Методи, моделі і інформаційні технології в управлінні економічними системами різних рівнів ієрархії: монографія / О.О. Бакаєв, Л.І. Бажан, Л.І. Кайдан, та ін.: за ред. О.О. Бакаєва / НАН України, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем. К.: Логос, 2008. 127 с.