

- 1) відновлення діяльності Карпатського Єврорегіону як міжнародної спільноти органів місцевого самоврядування, а також розширення його правосуб'єктності;
- 2) підтримка ініціативи "Карпатський Горизонт-2020" з урахуванням відзначених міжнародно-правових перспектив, які наявні для періоду після 2014 р.;
- 3) налагодження співпраці з країнами Вишеградської групи, зокрема з питань приєднання України до спільної стратегії просторового розвитку; залучення досвіду країн Вишеградської групи у питанні гармонізації системи регіонального управління для впровадження транскордонного екологічного управління;
- 4) паралельна розбудова національної системи стратегічного планування регіонального розвитку на засадах гармонізації із майбутньою системою впровадження "Територіального порядку денного-2020" ЄС.

Література

1. Гринів Л.С. Економіка України: національна стратегія розвитку : монографія / Л.С. Гринів, О.В. Стефанишин, Ю.М. Гончар та ін. / за ред. Л.С. Гринів. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 444 с.
2. Руденко Л.Г. Роль Українських Карпат у забезпеченні сталого (збалансованого розвитку України) / Л.Г. Руденко, С.А. Лісовський // Український географічний журнал. – 2009. – № 3. – С. 23-29.
3. Мікула Н. Міжтериторіальне та транскордонне співробітництво : монографія / Н. Мікула. – Львів : ІРД НАН України, 2004. – 395 с.
4. Михасюк І.Р. Транскордонна співпраця як фактор активізації євроінтеграційних проєктів / І.Р. Михасюк // Економічні науки. – Сер.: "Економічна теорія та економічна історія" : зб. наук. праць ЛНТУ. – Вип. 6 (23). – Ч. 2. – Луцьк, 2009.
5. Гринів, Л.С. Нові методи вирішення екологічних проблем: фізико-економічна інтерпретація / Л.С. Гринів // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 4. – С. 20-34.
6. Turnock, D. (2001), "Cross-border conservation in East Central Europe: The Danube-Carpathian complex and the contribution of the World Wide Fund for Nature", *GeoJournal*. – Vol. 54. – Pp. 655-681.
7. Ministry for Regional Development of the Czech Republic. Common spatial development document of the V4 + 2 countries. – Prague: Ministry for Regional Development of the Czech Republic, 2010. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.v4plus2.eu/en/>.
8. Химинець В.В. Концептуальні засади сталого розвитку Карпатського регіону України / В.В. Химинець // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – Сер.: Економіка. – 2012. – Вип. 4(60). – С. 237-249.
9. Масікевич Ю. Роль Карпатської конвенції у визначенні шляхів сталого лісокористування / Ю. Масікевич, В. Солодкий, С. Робулець // Еколого-економічні та соціальні проблеми, зумовлені неефективним і несталим веденням лісового господарства та незаконними лісозаготівлями в Україні : зб. матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 2-3 груд. 2010 р., м. Львів / за ред. І. Соловія, М. Чернявського, Я. Геніка. – Львів : Товариство "Зелений Хрест", Ліга-Прес. – 2011. – С. 29-34.
10. European Commission. (2012 b). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EC) No 1082/2006 of the European Parliament and of the Council of 5 July 2006 on a European grouping of territorial cooperation (EGTC) as regards the clarification, simplification and improvement of the establishment and implementation of such groupings. Brussels: European Commission.
11. Boehme K. How to strengthen territorial dimension of 'Europe 2020' and EU Cohesion Policy. / K. Boehme, P. Doucet, T. Komornicki, J. Zaucha, D. Swiatek. – Warsaw: 2011. [Electronic resource]. – Mode of access http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/challenges2020/2011_territorial_dimension_eu2020.pdf.
12. Grodzinska-Jurczak, M. "Expansion of Nature Conservation Areas: Problems with Natura 2000 Implementation in Poland?" / M. Grodzinska-Jurczak, J. Cent // *Environmental Management*. – 2011. – № 47. – С. 11-27.

13. Turnock, D. (2002), "Cross-border cooperation: a major element in regional policy in the new East Central Europe," *Zbornik Matice srpske za drustvene nauke*, Vol. 112-113, pp. 149-166.
14. Third Meeting of the Conference of the Parties to the Framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians. Strategic Action Plan for the Carpathian Area. – Vienna: UNEP-ISCC, 2011. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.carpathianconvention.org/eventdetailcop/events/cop3-third-meeting-of-the-conference-of-the-parties-to-the-carpathian-convention.html>.

Ходыко Д.И. Совершенствование институционального обеспечения трансграничной политики устойчивого развития Карпатского региона

Несмотря на взаимозависимость национальных подсистем Карпатского региона Центральной и Восточной Европы, трансграничной стратегии его устойчивого развития до сих пор не существует, что в значительной степени можно объяснить влиянием институциональных факторов. Проведенный анализ свидетельствует, что международно-правовая основа для создания подобной стратегии полностью сформирована. Учитывая выявленные препятствия для непосредственного внедрения трансграничной стратегии регионального развития, основными направлениями совершенствования институционального обеспечения должны стать создание гармонизированных институций пространственно-экономического планирования и стратегического программирования регионального развития, а также разработка трансграничных механизмов сотрудничества и передачи опыта между органами местного самоуправления и территориальными общинами.

Ключевые слова: Вышеградская группа, Карпатская Конвенция, Карпатский Евро-регион, Стратегия сплочения ЕС, Территориальная повестка для ЕС.

Khodyko D.I. Improvement of institutional infrastructure for the Carpathian region's cross-border sustainability policy

Regardless the interdependence of the Central and Eastern European Carpathian region's national subsystems, a cross-border strategy of its sustainable development still does not exist, which can to a considerable extent be explained by influence of institutional factors. The analysis shows that the international legal framework for this kind of strategy is completely formed. With evident barriers to direct implementation of a cross-border regional development strategy, creation of harmonized spatial economic planning and strategic development programming institutions, as well as development of cross-border knowledge transfer mechanisms for local authorities and territorial communities, should become the major topics for improvement.

Keywords: Carpathian Convention, Carpathian Euroregion, EU Cohesion Strategy, EU Territorial Agenda, Visegrad Group.

УДК 65.011:336.276

Ст. викл. О.Б. Чорненко –
Українська академія друкарства

КОМУНІКАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗАБОРГОВАНІСТЮ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Досліджено підходи до побудови комунікацій у системі управління заборгованістю машинобудівного підприємства, проведено їхню класифікацію. Визначено чинники, які впливають на побудову інформаційної системи управління заборгованістю підприємства, а також встановлено основні принципи формування системи його внутрішніх комунікацій із застосуванням процесно-структурованого менеджменту.

Ключові слова: комунікації, інформаційна система, процесно-структурований менеджмент, заборгованість, машинобудівне підприємство.

Постановка проблеми. Заборгованість як об'єктивне економічне явище у функціонуванні машинобудівного підприємства здійснює різносторонній вплив на його фінансово-майновий стан. З одного боку, дебіторська заборгованість зу-

мовлює відволікання оборотних коштів підприємства, а з іншого, кредиторська заборгованість є джерелом короткотермінового, проте безоплатного кредитування. Дефіцит ліквідних засобів платежу, зумовлений сучасною фінансово-економічною кризою, зумовив акумулювання значних сум заборгованостей на балансах суб'єктів господарювання, зокрема машинобудівної галузі. Таким чином, для зниження негативного впливу заборгованості на розвиток підприємства вона повинна неодмінно бути об'єктом управління з боку менеджерів такого підприємства, що серед іншого потребує формування ефективної системи управління заборгованістю.

Одним з визначальних елементів системи процесно-структурованого менеджменту безперечно є комунікації. Саме комунікації забезпечують хід процесу управління, оскільки виконання функцій чи методів менеджменту полягає насамперед в обміні інформацією між керованою та керуючою підсистемами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Управління заборгованістю підприємства у своїх працях розглядали багато українських та зарубіжних науковців, зокрема: І.О. Бланк, Є. Брігхем, М. Гольцберг, В.О. Гуня, Є.В. Дубровська, Т.С. Єдинак, Н.С. Льяшенко, Л.О. Лігоненко, М.М. Нашкерська, О.А. Подолянчук, А.П. Сиротинська, М. Стельмах, Л.В. Таратута, О.М. Угляренко, Л.В. Харакос, Л. Хасан-Бек, Дж. Хорн Ван, Н. Хрущ та багато інших. Крім того, теоретичні та прикладні аспекти управління заборгованістю, її обліку були предметом дисертаційних досліджень І.О. Власової (2005), Г.О. Куденка (2004), Н.М. Новікової (2008), Н.В. Остапенко (2010), К.С. Сурніної (2001), В.В. Храпкіної (2007), Л.В. Черненко (2007).

Виділення невирішеної раніше частини загальної проблеми. Зазначені вище вчені досліджували, як правило, сутність заборгованості, її класифікацію, методи рефінансування, підходи до бухгалтерського обліку та аналізу тощо. Проте питання комплексних підходів до управління заборгованістю машинобудівних підприємств на основі процесно-структурованого менеджменту, одним з елементів якого є комунікації, залишились практично не дослідженими, що і формує невирішену частину загальної проблеми управління заборгованістю.

Мета роботи полягає у висвітленні методичних підходів до побудови системи комунікацій у управлінні заборгованістю машинобудівних підприємств.

Виклад основного матеріалу. Послідовність дослідження комунікацій у системі управління заборгованістю підприємства передбачає спершу визначення їхньої ролі, функціонального призначення, видів, методів побудови тощо в системі менеджменту підприємства загалом, а потім перенесення отриманих результатів на систему управління заборгованістю зокрема. Такий алгоритм дослідження відповідає змісту загальнонаукового методу дедукції.

Науковці трактують комунікації як обмін інформацією між двома і більше людьми [1-3]. У процесно-структурованому менеджменті комунікаційний процес трактується як "процес обміну інформацією на засадах використання певних складових та реалізації відповідних етапів з метою розв'язання конкретної проблеми" [1, с. 15]. До основних елементів комунікаційного процесу вітчизняні та іноземні науковці відносять:

- відправника, який генерує ідеї чи збирає і опрацьовує інформацію та передає її;
- повідомлення, яке містить закодовану інформацію;
- канал, що є засобом передачі інформації;
- отримувача – особу-адресата, для якої призначена інформація [1, с. 15; 2, с. 171, 3, с. 85].

Крім того, комунікаційний процес поділяють на такі етапи:

- 1) зародження ідеї;
- 2) кодування – перетворення ідеї в повідомлення;
- 3) вибір каналу передачі повідомлення;
- 4) передача повідомлення;
- 5) декодування повідомлення;
- 6) оцінка і уточнення повідомлення через засоби зворотного зв'язку [1, с. 15; 2, с. 171-174, 3, с. 87].

У системі менеджменту заборгованості машинобудівного підприємства комунікації, на нашу думку, можна розглядати як інтегровану підсистему, що охоплює впорядковані і часто взаємопов'язані комунікаційні процеси, які в сукупності формують інформаційне забезпечення управління заборгованістю. Для розуміння сутності, різноманіття, встановлення внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків комунікацій у системі управління заборгованістю підприємства доцільно застосувати діалектичний підхід, який, зокрема, передбачає проведення їх класифікації (табл.).

Табл. Класифікація комунікацій у системі управління заборгованістю підприємства¹

Ознака класифікації	Види комунікацій
1	2
Сфера охоплення	Між підприємством і зовнішнім середовищем
	Організаційні: – вертикальні (зверху донизу та знизу догори); – горизонтальні (на координаційному чи виконавчому рівні управління); – діагональні.
Кількість учасників	Міжособистісні
	Інтраперсональні
	Міжособистісні Групові
Спосіб виникнення	Формальні
	Неформальні
Зміст повідомлення ²	Запити
	Інформативно-звітні
	Розпорядчі
	Дорадчі Договірному характеру
Спосіб здійснення	Вербальні: – письмові;
	– усні.
	Невербальні

¹ Узагальнено на основі джерел [1-4]

² Власна розробка автора

1	2
Засіб передачі повідомлення	Комунікації з використанням поштового зв'язку
	Комунікації з використанням телекомунікаційного зв'язку
	Комунікації з використанням внутрішньоорганізаційної системи діловодства
Вид заборгованості, що є предметом комунікацій	Комунікації в управлінні: – заборгованість покупців; – заборгованість постачальників; – заборгованість працівників; – заборгованість бюджету; – заборгованість фондів соціального страхування; – заборгованість власників (акціонерів); – заборгованість дочірніх підприємств; – заборгованість профспілок, громадських організацій тощо.
	Комунікації в процесі планування конкретного виду заборгованості
	Комунікації в процесі організування системи управління конкретного виду заборгованості
	Комунікації в процесі мотивування суб'єктів управління конкретного виду заборгованості
	Комунікації в процесі контролювання конкретного виду заборгованості
	Комунікації в процесі регулювання конкретного виду заборгованості
	Комунікації в процесі регулювання конкретного виду заборгованості
Метод управління заборгованістю, який реалізується в процесі комунікації	Комунікації при розробленні фінансової, кредитної, авансової чи інших політик підприємства з управління заборгованістю
	Комунікації при інкасації заборгованості
	Комунікації при аутсорсинг заборгованості
	Комунікації при передачі заборгованості на рефінансування
	Комунікації при аналізі чи моніторингу заборгованості
	Комунікації при досудовому чи судовому врегулюванні стягнення заборгованості тощо
Етап процесу управління заборгованістю	Комунікації на етапі формування системи управління заборгованістю
	Комунікації на етапі управління формуванням заборгованості
	Комунікації на етапі управління погашенням заборгованості
	Комунікації на етапі контролю функціонування та регулювання системи управління заборгованістю

Повідомлення в комунікаційному процесі відіграє основну змістову роль, оскільки відображає суть інформації, яку відправник передає отримувачеві. У комунікаціях системи управління заборгованістю підприємства з погляду процесно-структурованого менеджменту повідомлення є носієм інформаційного забезпечення реалізації відповідних методів та етапів процесу управління заборгованістю. За змістом повідомлення комунікації в системі управління заборгованістю, на нашу думку, можна поділити на такі види: запити, інформаційно-звітні, розпорядчі, дорадчі та комунікації договірної характеру тощо.

Запитами є комунікації, у повідомленнях яких відправник висловлює отримувачу потребу у наданні останнім певної інформації чи виконанні певних дій, що пов'язані із заборгованістю підприємства. До запитів можна віднести зокрема такі комунікації: звернення фінансового директора до бухгалтерії щодо отримання інформації про стан заборгованості; запит відділу збуту до покупця щодо підтвердження його платоспроможності; звернення відділу постачання до фінансового директора (головного бухгалтера) щодо отримання санкції на здійснення оплати постачальнику; подання позовної заяви до судових органів щодо врегулювання відносин із певним контрагентом на предмет погашення заборгованості;

подання скарги до вищого контролюючого органу щодо нарахованих штрафних санкцій тощо.

Інформаційно-звітні комунікації можуть бути як відповідями на комунікації-запити, у яких відправник усно чи письмово надає отримувачу інформацію, котру він запитував попередньо, так і самостійними комунікаційними процесами. Зокрема, створення, опрацювання і рух первинної, зведеної та звітної бухгалтерсько-фінансової документації, яка відображає виникнення, погашення чи іншу динаміку заборгованості, є також інформаційно-звітними комунікаціями.

Розпорядчими комунікаціями менеджери вищого рівня доводять до відома менеджерів нижчого рівня чи підлеглих свої рішення щодо управління заборгованістю. На відміну від інформаційно-звітних, у розпорядчих комунікаціях повідомлення не лише має інформаційний характер, але й містить вимогу виконання отримувачем певних дій.

Дорадчі комунікації відбуваються при узгодженні та координуванні дій різними суб'єктами, які, як правило, належать до одного рівня управління заборгованістю підприємства. До таких комунікацій належать, наприклад, наради щодо узгодження фінансової, маркетингової, кредитної, авансової та інших політик підприємства, координування представниками відділу збуту та юридичного відділу дій щодо інкасації протермінованої заборгованості тощо.

Комунікації договірної характеру відбуваються між працівниками підприємства та представниками його зовнішнього середовища – покупцями, постачальниками, акціонерами, дочірніми підприємствами, органами державної влади, громадськими організаціями та іншими. Предметом таких комунікацій здебільшого є погодження обома комунікантами певних взаємних зобов'язань. До них, зокрема, належать угоди про реалізацію чи поставку продукції (товарів, робіт, послуг), реструктуризацію заборгованості, передачу заборгованості на аутсорсинг тощо.

Переважна більшість організаційних комунікацій у системі управління заборгованістю машинобудівного підприємства стосуються моніторингу та контролю стану і динаміки заборгованості. Комунікації, що при цьому відбуваються, за змістом повідомлень здебільшого є запитами або мають інформаційно-звітний характер, що відображає аналіз заборгованості з метою встановлення її впливу на фінансово-майновий стан підприємства та своєчасного виявлення протермінованої і сумнівної заборгованості. Черненко Л.В. у своїй дисертаційній роботі контроль дебіторської заборгованості пропонує здійснювати за допомогою таких внутрішніх управлінських звітних документів, як платіжний календар, зведені дані поточної заборгованості окремого контрагента, звіт про списання дебіторської заборгованості, реєстр погашення заборгованості [5, с. 94, 155-158]. Не применшуючи значення, необхідності і корисності інформації, яку містять зазначені документи, все ж варто зауважити, що на їхню підготовку необхідно затратити чимало часу. Зменшити трудомісткість та збільшити рівень своєчасності підготовки інформації можна за допомогою побудови автоматизованої інформаційної системи управління заборгованістю.

На основі аналізу та узагальнення визначень інформаційних систем, проведених у праці [6, с. 47-50], її автори трактують це поняття як "сукупність різних видів інформації, суб'єктів інформаційної діяльності, інформаційних техно-

логії та зв'язки між ними". Загалом інформаційні системи в управлінні підприємством класифікують за такими ознаками:

- за об'єктом управління – локальні та інтегровані;
- за рівнем автоматизації – ручні й автоматизовані;
- за сферою призначення – адміністративні, економічно-фінансові, виробничо-технологічні, екологічні тощо;
- за функціональним призначенням – керувальні, проектувальні, діагностичні, моделювальні тощо;
- за способом формування – придбані, розроблені працівниками підприємства і комбіновані;
- за функціональною ознакою – однофункціональні та багатфункціональні [6].

Інформаційну систему управління заборгованістю підприємства, на нашу думку, можна трактувати як систему збирання, опрацювання, зберігання та передавання інформації про заборгованість підприємства, її кількісні та якісні характеристики, яка охоплює суб'єктів інформаційної діяльності, інформаційні технології та зв'язки між ними. Побудова інформаційної системи управління заборгованістю машинобудівного підприємства визначається такими чинниками (рис. 1):

- величина підприємства – такі характеристики підприємства, як обсяги діяльності, сума заборгованості, кількість контрагентів тощо визначають потребу у формуванні інформаційної системи управління заборгованістю. Чим більше підприємство, тим більшою є кількість його контрагентів і складнішою є структура заборгованості, що, безумовно, ускладнює інформаційне забезпечення управління нею;
- технічно-комунікаційна оснащеність – можливості впровадження автоматизованих інформаційних систем залежить насамперед від наявності у підприємства необхідної комп'ютерної техніки та мережево-комунікаційних систем тощо, на платформі яких такі системи функціонуватимуть;
- компетентність персоналу – у працівників підприємства, які працюватимуть з інформаційною системою, повинно бути не лише розуміння необхідності її запровадження, але й готовність і здатність освоювати складні програмні продукти, які в сукупності її формують;
- фінансові можливості підприємства – на ринку існує чимало програмних продуктів, призначених для автоматизації систем інформаційного забезпечення управління підприємством – від найпростіших та найдешевших інформаційних систем автоматизації бухгалтерського обліку вартістю кілька тисяч гривень до доволі вартісних продуктів для побудови комплексної інтегрованої інформаційної системи управління бізнес-процесами підприємства, ціна яких може перевищувати мільйон гривень.

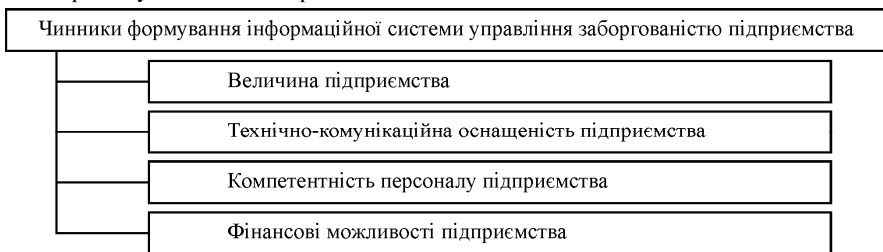


Рис. 1. Чинники формування інформаційної системи управління заборгованістю підприємства

Інформаційна система управління заборгованістю підприємства повинна формуватись з урахуванням принципів побудови системи комунікацій підприємства. Л.Ю. Сагер. На основі узагальнення праць різних науковців виділяє такі принципи побудови системи внутрішніх комунікацій підприємства: системності; стандартизації; планування; вимірювання та оцінок; обов'язковості формування політики; комплексної автоматизації; спеціалізації; доступності; розвитку та удосконалення; неперервності [7, с. 134].

Дослідження практики організації інформаційних систем управління машинобудівними підприємствами засвідчило відсутність формування у їх складі єдиної інформаційної системи управління заборгованістю підприємства. Як правило, у кожного суб'єкта управління заборгованістю сформована окрема автономна інформаційна система. Таким чином, в одного машинобудівного підприємства може бути організовано декілька інформаційних систем, які забезпечують управління його заборгованістю:

- адміністративна інформаційна система, яку використовує топ-менеджмент підприємства;
- система бухгалтерського обліку, користувачами якої є бухгалтерія, фінансовий і казначейський підрозділи;
- система інформаційного забезпечення управління реалізацією, яку використовує підрозділ збуту;
- система інформаційного забезпечення управління закупівлями підрозділу постачання;
- інформаційна система управління персоналом;
- юридично-правова інформаційна система тощо.

У такому випадку інформаційну систему управління заборгованістю підприємства можна назвати дезінтегрованою (рис. 2, 3).

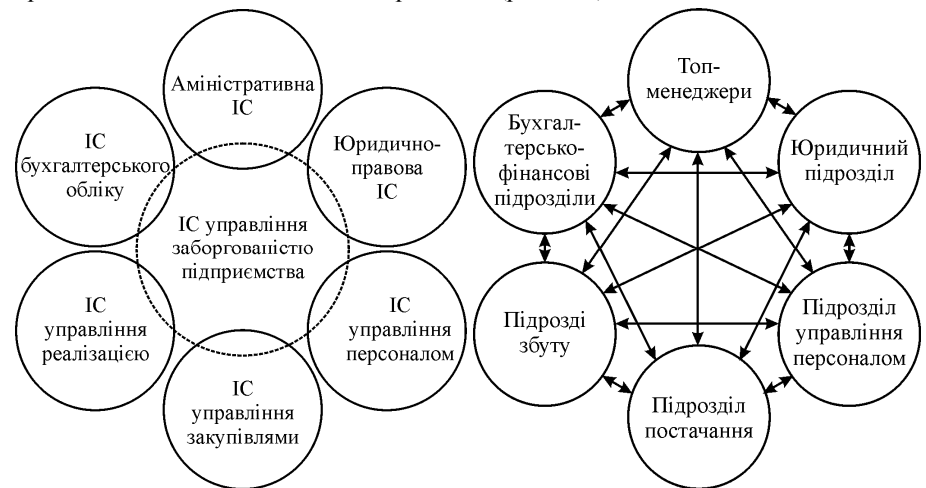


Рис. 2. Модель дезінтегрованої інформаційної системи управління заборгованістю підприємства

Рис. 3. Комунікаційні зв'язки при дезінтегрованій інформаційній системі управління заборгованістю підприємства

Наявність кількох інформаційних систем, які забезпечують комунікації в системі управління заборгованістю машинобудівного підприємства, безперечно, понижує ефективність як інформаційного забезпечення, так і управління, як мінімум з таких причин:

- по-перше, наявність кількох систем призводить до дублювання інформації в них, що підвищує загальний рівень трудомісткості інформаційного забезпечення;
- по-друге, перенесення даних з однієї системи в іншу сповільнює оперативність подання інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень.

Комунікаційні зв'язки з використанням дезінтегрованої інформаційної системи управління заборгованістю, проілюстровані на рис. 3, також свідчать про низьку ефективність побудови системи комунікацій. Якщо проаналізувати інформацію, яку містять вказані інформаційні системи, то здебільшого вона стосується одних і тих же характеристик заборгованості, а саме: назви контрагента (дебітора чи кредитора), суми заборгованості, дати виникнення заборгованості, планового терміну погашення заборгованості згідно з умовами договору, об'єкту виникнення заборгованості, виду заборгованості тощо.



Рис. 4. Комунікаційні зв'язки при інтегрованій інформаційній системі управління заборгованістю підприємства

Отже, для усунення недоліку дублювання інформації та підвищення рівня оперативності інформаційного забезпечення, доцільно формувати єдину комплексну інформаційну систему управління заборгованістю підприємства, яка є підсистемою інтегрованої багатофункціональної системи інформаційного забезпечення управління підприємством загалом. Сучасний етап розвитку інформаційного забезпечення управління підприємством пов'язаний із формуванням корпоративних інформаційних систем, в яких автоматизовані всі функції управління підприємством. Найпоширенішим видом корпоративних інформаційних систем є системи планування ресурсів (так звані ERP-системи), в яких реалізовані ком-

плексні підходи до автоматизації інформаційного забезпечення переважної більшості операційних і забезпечувальних бізнес-процесів, зокрема управління фінансами, реалізацією і маркетингом, постачанням тощо. Така інтегрована інформаційна система дає змогу будь-якому суб'єкту управління заборгованістю оперативно отримати інформацію, необхідну для прийняття управлінських рішень. Таким чином, ERP-системи зумовлюють трансформацію значної кількості запитових та інформаційно-звітних міжособистісних комунікацій в інтраперсональні. Крім того, інтегровані інформаційні системи дають змогу автоматизувати внутрішньоорганізаційний документообіг і діловодство, що істотним чином підвищує рівень оперативності організаційних комунікацій. Переваги інтегрованої інформаційної системи управління заборгованістю підприємства можна наочно спостерігати, порівнюючи її організаційні запитові та інформаційно-звітні комунікації (рис. 4) та відповідні комунікації дезінтегрованої інформаційної системи, відображені на рис. 3.

Висновки і пропозиції. Отже, комунікації відіграють важливу роль у системі управління заборгованістю машинобудівного підприємства. Їх класифікують за багатьма ознаками, проте з позиції побудови ефективної системи менеджменту за змістом повідомлення комунікації доцільно поділити на запити, інформаційно-звітні, розпорядчі, дорадчі та комунікації договірної характеру тощо. У системі процесно-структурованого менеджменту заборгованості комунікації ефективно виконуватимуть свої функції за умови побудови інтегрованої інформаційної системи, котра є основою інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень, технологія підготовки і розроблення яких і визначає перспективи подальших досліджень проблематики управління заборгованістю машинобудівного підприємства.

Література

1. Кузьмін О.Є. Концепція та еволюція процесно-структурованого менеджменту / О.Є. Кузьмін // Економіка: реалії часу : наук. журнал. – 2012. – № 2 (3). – С. 7-16.
2. Мескон М.Х. Основы менеджмента : пер. с англ. / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Изд-во "Дело", 2000. – 704 с.
3. Пушкар Р.М. Менеджмент: теорія та практика : підручник / Р.М. Пушкар, Н.П. Тарнавська. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – Тернопіль : Вид-во "Карт-бланш", 2003. – 490 с.
4. Наумік К.Г. Удосконалення класифікації комунікацій / К.Г. Наумік // Торгівля і ринок України : темат. зб. наук. праць. – Донецьк : Вид-во ДонНУЕТ ім. М. Туган-Барановського. – 2011. – Вип. 31, т. 2. – С. 108-112.
5. Черненко Л.В. Управління дебіторською заборгованістю в аграрних підприємствах: дисертація на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами / Л.В. Черненко. – К., 2007. – 241 с.
6. Кузьмін О.Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства : монографія / О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2006. – 368 с.
7. Сагер Л.Ю. Аналіз теоретичних основ внутрішніх комунікацій як необхідної умови ефективного управління підприємством / Л.Ю. Сагер // Маркетинг і менеджмент інновацій : наук. журнал. – 2011. – № 1. – С. 128-136.

Чоренькая Е.Б. Коммуникации в системе управления задолженностью машиностроительного предприятия

Исследованы подходы к построению коммуникаций в системе управления задолженностью машиностроительного предприятия, проведена их классификация. Определе-

ны факторы, влияющие на построение информационной системы управления задолженностью предприятия, а также установлены основные принципы формирования системы его внутренних коммуникаций с применением процессно-структурированного менеджмента.

Ключевые слова: коммуникации, информационная система, процессно-структурированный менеджмент, задолженность, машиностроительное предприятие.

Chornenka O.B. Communication in the debt management system of engineering enterprises

Approaches to communication in system of debt management of enterprise are researched, their classification is conducted. Factors that influence the construction of information system of company's debt management are determined, and the basic principles of its internal communications system using a process-structured management are established in the article.

Keywords: communication, information system, process-structured management, indebtedness, engineering enterprise.

5. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ

УДК 004:932.2:616-006.06

Доц. О.М. Березький, д-р техн. наук;

викл. Г.М. Мельник, канд. техн. наук; викл. Ю.М. Батько; доц. Т.В. Дацко,
канд. мед. наук – Тернопільський національний економічний університет

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ РІЗНИХ ФОРМ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ГІСТОЛОГІЧНИХ І ЦИТОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Розглянуто проблеми побудови інтелектуальних систем для діагностування злоякісних новоутворень молочної залози на основі цифрових мікроскопічних зображень. Діагностика новоутворень базується на аналізі цитологічних і гістологічних зображень, отриманих за допомогою світлового мікроскопа. Запропоновано інтелектуальну систему із застосуванням нечітких алгоритмів для автоматизації процесу аналізу гістологічних та цитологічних зображень та виводу висновку про стан і тип мікрооб'єктів.

Ключові слова: попереднє опрацювання, фільтрація, сегментація, контурний аналіз, структурний аналіз, нечіткий логічний вивід, база знань, база даних.

Вступ. За даними Національного канцер-реєстру (НКР) [1], у 2011 р. було зареєстровано 169 030 нових випадків захворювання на злоякісні новоутворення (ЗН). Загальний показник захворюваності для жіночого населення зріс на 2,7 %. Показник смертності серед населення у 2011 р. становив 186,3 на 100 тис. населення, що на 0,3 % вище, ніж у попередньому році. Перше місце в структурі як захворюваності, так і смертності серед жіночого населення України у 2011 р. посідають ЗН молочної залози із питомою вагою в 20 %.

У 2012 р. зроблено першу спробу провести оцінку показника морфологічно підтверджених діагнозів (цитологічно чи гістологічно). У НКР констатовано, що стан морфологічної верифікації ЗН в Україні за період 2000-2009 рр. є не задовільним. Це свідчить, зокрема, про відсутність необхідного зв'язку між онкологічною та патологоанатомічною службами.

Рак молочної залози – це злоякісна пухлина, утворена з клітин молочної залози. Основним методом раннього виявлення раку молочної залози у клінічній практиці є рентгеновське дослідження – мамографія. Для діагностування ЗН після проведення мамографії застосовують біопсію. Біопсія – забір клітин і тканин ураженого органу на цитологічне або гістологічне дослідження. Висновок цитологічного дослідження закінчується формулюванням передопераційного діагнозу, ґрунтуючись на якому розробляють тактику лікування пацієнта. При цьому дослідженні використовують цитологічні зображення (ЦЗ). Мікрооб'єктами на ЦЗ є клітини та їх складові. Критерії цитологічної діагностики ЗН ґрунтуються насамперед на морфології клітини і особливо ядра.

Для верифікації попереднього діагнозу, подальшого лікування і планування терапії використовують отримані за допомогою мікроскопа гістологічні зображення (ГЗ). Об'єктами на ГЗ є зрізи тканин певних органів, утворені впорядковано розміщеними клітинами. Цитологічні і гістологічні зображення входять до класу біомедичних зображень (БМЗ) – зображень, які отримані за допомогою будь-якої біомедичної техніки. Перебіг злоякісних процесів характеризується