

Проаналізовано системи автоматизованого управління проектами та можливість їхнього використання у проектах з виробництва сільськогосподарської продукції. Означено особливості управління портфелями проектів сільськогосподарського підприємства та виділено основні показники і функції систем управління проектами, що стосуються проектів з виробництва сільськогосподарської продукції та ступінь їх реалізації у цих системах, їх основні недоліки та шляхи подальшого вдосконалення

Ключові слова: система управління проектами, Microsoft Project, Primavera, Spider Project, сільськогосподарське виробництво

Проанализированы системы автоматизированного управления проектами и возможность их использования в проектах по производству сельскохозяйственной продукции. Определены особенности управления портфелями проектов сельскохозяйственного предприятия и выделены основные показатели и функции систем управления проектами, касающиеся проектов по производству сельскохозяйственной продукции и степень их реализации в этих системах, их основные недостатки и пути дальнейшего совершенствования

Ключевые слова: система управления проектами, Microsoft Project, Primavera, Spider Project, сельскохозяйственное производство

УДК 658.51:631

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ДЛЯ УМОВ СІЛЬСЬКО- ГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

В. О. Тимочко

Кандидат технічних наук*

E-mail: tymochko_vo@mail.ru

Р. І. Падюка

Аспірант*

E-mail: rompadiv@mail.ru

*Кафедра управління проектами та безпеки
виробництваЛьвівський національний аграрний університет
вул. В. Великого, м. Дубляни, Жовківський район,
Львівська область, Україна, 80381

1. Вступ

Системи автоматизованого управління проектами широко використовуються в різних галузях промисловості, зокрема в будівництві та інженерних проектах. Управління портфелем проектів з виробництва сільськогосподарської продукції надзвичайно складний та трудомісткий процес з великою кількістю невизначених факторів, що значно впливають на результат. Впровадження систем автоматизації управління проектами у сільськогосподарське виробництво дозволить мінімізувати ризики та значно ефективніше використовувати виробничо-технічні ресурси сільськогосподарського підприємства. Однак, представлені на ринку системи не знаходять свого застосування у сільськогосподарському виробництві.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій та постановка проблеми

У праці Боряна Л. О. [1] наведено приклад використання пакету Microsoft Project для складання планів виробництва у сільськогосподарських підприємствах в умовах з обмеженими виробничими ресурсами. В. В. Харченко у своїй праці [2] розглянув особливості

застосування сучасних інформаційних систем для економічного аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств, та навів основні характеристики програмних продуктів Project Expert 7.0 та Microsoft Project 2003.

Однак, у даних роботах не було проведено аналіз можливості використання систем управління в умовах невизначених факторів та ризиків, що виникають в умовах виробництва сільськогосподарської продукції. Щодо інших галузей промисловості, то у роботі [3, 4] розглянуто питання переваги впровадження проектного підходу, а також застосування спеціалізованого програмного забезпечення в управлінні енергетичними об'єктами на прикладі компанії, що працює в галузі хімічної промисловості. Таким чином, виникає необхідність більш детально вивчити можливість використання у проектах виробництва сільськогосподарської продукції існуючих систем автоматизації управління.

3. Постановка завдання

Провести аналіз існуючих систем управління проектами та вивчити можливість їхнього використання у проектах виробництва сільськогосподарської продукції.

4. Виклад основного матеріалу

Системи автоматизації управління проектами — це програмні системи, які дозволяють автоматизувати одну або декілька складових управління проектами: складання календарного плану робіт, управління ресурсами, витратами, ризиками, якістю тощо. Зазвичай, системи автоматизації управління проектами містять такі структурні елементи: засоби для календарно-сіткового планування (КСП-системи); засоби для розв'язання окремих задач (допроектний аналіз, розробка бізнес-планів, аналіз ризиків, управління контрактами, часом, бюджетом); засоби для організації комунікацій між виконавцями проекту. Системи календарно-сіткового планування забезпечують базовий набір функцій, необхідних для проектування структури робіт проекту (групи проектів), планування ресурсів і витрат, обміну інформацією між учасниками проекту і контролю за ходом його виконання [5-8].

Системи управління проектами можна поділити на дві групи [6]: системи, орієнтовані на професійних проектних менеджерів і орієнтовані на широке коло користувачів, так звані “непрофесійні” системи, ціною до 1000 доларів. Найбільш відомими професійними системами управління проектами на ринку є Microsoft Office Project (MSP), розробником якої є корпорація Microsoft та продукти серії Primavera, розробником яких є компанія Primavera Software. Також стрімко розвивається, але менш поширений пакет Spider Project російської компанії «Технологии Управления Спайдер». Більшість представлених професійних систем для управління проектами орієнтовані переважно на управління будівельними та інженерними проектами.

Управління проектами у сільському господарстві має ряд особливостей, які, на жаль, існуючими системами управління проектами не враховуються. Під час планування портфеля проектів СГП важливим є розподіл земельних ресурсів між окремими проектами. При цьому необхідно дослідити особливості використання множиниматеріально-технічнихресурсів $\{R_i\}$ залежно від масштабів проектів портфеля S_i , тобто

$$\{R_i\} = f(\{S_i\}).$$

Це уможливує оцінку здійсненності даного портфеля проектів за критерієм достатності наявних матеріально-технічних ресурсів (тракторів, сільськогосподарської техніки, автомобілів, тощо) [10].

У західних системах управління проектами (MS Project і Primavera) не використовується таке поняття, як обсяг робіт, що унеможливує планування портфеля проектів у сільському господарстві від обсягу робіт, а саме – площ полів зайнятих множиною сільськогосподарських культур у портфелі проектів. Щоправда, існують додаткові модулі до системи, такі як Open Plan – розширення для Microsoft Project, де в якості обсягу призначаються матеріали, але цього не достатньо через те, що неможливо задати витрату матеріалів на одиницю обсягу робіт [7].

Роботи з виробництва сільськогосподарської продукції повинні виконуватись у певні агротехнічні терміни, які визначаються біологічними особливостями розвитку культур та видом робіт. Дочасне виконання робіт не доцільне, а виконання робіт понад агротехніч-

ні терміни зумовлює не поновлювані втрати продукту проекту. Тому важливим завданням є визначення потреби ресурсів для виконання робіт у проекті відповідно до заданих агротехнічних термінів. Для цього використовується такий показник, як годинна продуктивність ресурсу. Можливість задання даного показника, так само як і норм виробітку технічних ресурсів присутня лише у пакеті Spider Project [5].

Лише у професійній редакції Spider Project існує параметр мультиресурси - стійкі групи ресурсів, які виконують роботи разом (бригади). Задаючи склад мультиресурсу можна призначати його на роботи цілком і в будь-який момент змінити його склад з тим, щоб змінився склад виконавців на тих роботах, на виконання яких він призначений [7]. Реалізація даного параметру у портфелях проектів з виробництва сільськогосподарської продукції дозволить оперативно переміщувати ресурси, які виконують однотипні операції між проектами портфеля у разі їх недовантаження.

Такий важливий параметр, як змінна завантаженість ресурсів, тобто можливість зняття і допризначення ресурсів в процесі виконання операції в Microsoft Project та Primavera не моделюється [7].

У досліджуваних системах управління проектами відсутній функціонал для визначення ризиків у проектах з виробництва сільськогосподарської продукції, таких як агрометеорологічна складова, показники надійності техніки, тощо.

Основні показники і функції систем управління проектами, що стосуються проектів з виробництва сільськогосподарської продукції та ступінь їх реалізації подано в табл. 1.

Таблиця 1

Основні показники і функції систем управління проектами, що стосуються проектів з виробництва сільськогосподарської продукції та ступінь їх реалізації

Показники і функції	Системи управління проектами		
	Microsoft Project (MSP)	Primavera Enterprise (P3)	Spider Project
Планування від обсягу робіт	Ні	Ні	Так
Продуктивність ресурсу	Ні	Ні	Так
Мультиресурси (бригади ресурсів)	Ні	Ні	Тільки в редакції Professional
Змінне завантаження ресурсів	Ні	Ні	Так
Оцінка ймовірних ризиків пов'язаних з погодними умовами та надійністю техніки	Ні	Ні	Ні
Оцінка втрат продукту через несвоєчасне виконання робіт у проекті	Ні	Ні	Ні

Як бачимо, більшість з існуючих на ринку систем автоматизованого управління проектами не в змозі виконати якісне та достовірне планування технологічних операцій сільськогосподарського виробництва, лише у продукті Spider Project реалізовано частину

функцій, які можна використати для управління проектами у сільському господарстві, але оцінка ризиків у таких проектах в даному програмному продукті відсутня, тому існує необхідність адаптації існуючих чи розробки нових пакетів для управління сільськогосподарським виробництвом, за допомогою яких стало б можливим врахування згаданих вище мінливих чинників.

5. Висновки

1. Проведений аналіз існуючих систем автоматизованого управління проектами показав, що існує ве-

лика кількість програмних продуктів для управління проектами, які можуть задовольнити потреби широкого кола споживачів в різних галузях промисловості.

2. Для умов сільськогосподарського виробництва розглянуті програмні продукти є малоприматні, оскільки не враховують цілого ряду мінливих чинників, що суттєво впливають на процес виробництва сільськогосподарської продукції.

3. Існує необхідність адаптації існуючих систем з управління проектами до умов сільськогосподарського виробництва, чи створення цілком нових вузькоспеціалізованих програмних продуктів з управління проектами сільськогосподарського виробництва.

Література

1. Борян, Л. О. Використання пакету Microsoft Project для розрахунків календарних планів виконання робіт в сільському господарстві [Текст] / Л. О. Борян // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 2(40). – Миколаїв: МДАУ, 2007. – С. 126-131.
2. Харченко В.В. Використання новітніх інформаційних систем для економічного аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / В. В. Харченко // Національний університет біоресурсів і природокористування України. - 2009. – Вип. 142. – частина 1. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnu/2009_142_1/09hvv.pdf.
3. Півень В. В. Індикація ходу робіт проектів будівництва з допомогою ПП «Microsoft Project» [Електронний ресурс] / В. В. Півень // Містобудування та територіальне планування. - 2009. - №32. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/MTP/2009_32/pdf/3246pive.pdf.
4. Семко І.Б. Управління портфелями енергетичних проектів сучасного підприємства в програмному середовищі MS Project [Електронний ресурс] / І.Б. Семко // Управління розвитком складних систем – 2011 – Вип. 8 – Режим доступу: http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/Urss/2011_8/50-54.pdf.
5. Сравнительная таблица возможностей пакетов управления проектами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.spiderproject.ru/library/comparemod.xls.
6. Тарасюк Г. М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-е вид. – К.: Кавела, 2006. – 320 с.
7. Либерзон В. Основные отличия пакета Spider Project от западных систем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.spiderproject.ru/library/rus/difference.ppt>.
8. Kerzner H. Strategic planning for project management using a project management maturity model [Текст] / H. Kerzner. – New York, John Wiley & Sons. – 2001. – 255 с.
9. Hillson D. Managing risk in projects [Текст] / D. Hillson. – Burlington, MPG books group. – 2009. – 102 с.
10. Parviz R., Ginger L. Project Portfolio Management [Текст] / R. Parviz; L. Ginger. – New York, IIL Publishing. – 2006. – 143 с.