**РОЗДІЛ 9. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

"BarbMan" - це мережа сучасних барбершопів, яка спеціалізується на наданні високоякісних послуг у сфері чоловічої краси та догляду. Одним із важливих аспектів у діяльності барбершопів є управління обліком надання послуг. Цей процес вимагає точності, ефективності та контролю для забезпечення плавного функціонування барбершопів та задоволення потреб клієнтів.

Таблиця 9.1- Масштабність надання послуг за два місяці

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва | Кількість замовлень шт. | Середня вартість послуги, грн |
| Класична чоловіча стрижка | 2450 | 350 |
| Стрижка машинкою | 1820 | 250 |
| Моделювання бороди | 1260 | 280 |
| Королівське гоління | 780 | 400 |
| Дитяча стрижка | 510 | 250 |

Таблиця відображає масштабність робіт протягом двох місяців, включаючи кількість замовлень та кількість автомобілів, що підлягають модернізації. Роботи розділені на малий, середній та великий масштаб, а загальний обсяг включає сумарні показники за вказаний період.

**Ціль розробки ПЗ**

Автоматизація бізнес-процесу управління обліком надання послуг у мережі барбершопів "BarbMan".

**Задачі, реалізація яких допоможе досягнути поставленої цілі:**

* Зменшення часу, необхідного для запису клієнтів та формування розкладу роботи барберів.
* Забезпечення точного та актуального обліку наданих послуг.
* Оптимізація процесу використання матеріалів та засобів для надання послуг.
* Контроль якості надання послуг та рівня задоволеності клієнтів.
* Забезпечення ефективного використання робочого часу барберів.

Впровадження ПЗ у мережі барбершопів "BarbMan" призведе до змін основних показників економічної ефективності компанії.

До впровадження ПЗ прибуток підприємства становить приблизно 3 850 000 грн/рік, адміністративні витрати становлять – 580 000 грн, інші витрати – 320 000 грн. Після впровадження ПЗ прогнозується зменшення адміністративних витрат на 25%, інших витрат на 18%, збільшення прибутку на 3%.

**Розрахунок інвестиційних витрат на модернізацію системи автоматизації**

Потужність комп'ютера: 85 Вт/год (P);

Тариф на електроенергію: 7,5 грн за 1кВт/год (Цее);

Час необхідний на розробку ПЗ: 320 год (Т);

Витрати на роздрукування: 200 аркушів 150 грн (без ПДВ);

Заробітна плата програміста Full-stack: 550 грн/год (Зг);

Розрахунок витрат на заробітну плату Full-stack програмісту:

Взп = Зг \* Т + Зг \* Т \* Нєсв = Зг \* Т \* (1 + Нєсв) = 550 \* 320 \* 1,22 = 214 720 грн

де Нєсв – єдиний соціальний внесок на з/п Full-stack програміста, 22%.

Розрахунок витрат за електроенергію:

Вее = Р \* Цее \* Т = 0,085 \* 7,5 \* 320 = 204 грн

де Вее – витрати на електроенергію;

P – потужність комп'ютера;

Цее – ціна 1 кВТ електроенергії за годину;

Т – час праці комп'ютера.

**Розрахунок вартості розробки ПЗ:**

ІСр = (Взп + Вр + Вее) + (Взп + Вр + Вее) \* ПДВ = (Взп + Вр + Вее) \* (1 + ПДВ) = (214 720 + 150 + 204) \* 1,2 = 258 089 грн

Визначаємо вартість комплексу засобів автоматизації, необхідних для модернізації системи управління для мережі з 5 барбершопів:

Комплект обладнання для відеоспостереження (5 шт.): 22 000 \* 5 = 110 000 грн (без ПДВ) (Цвс).

Сервер для централізованого зберігання даних: 85 000 грн (без ПДВ) (Цсерв).

Реєстрація домену та хостинг на 1 рік: 4 500 грн (без ПДВ) (Цдом).

Цза = (Цвс + Цсерв + Цдом) + (Цвс + Цсерв + Цдом) \* ПДВ = (Цвс + Цсерв + Цдом) \* (1 + ПДВ) = (110 000 + 85 000 + 4 500) \* 1,2 = 239 400 грн

де Цза – ціна засобів автоматизації;

ПДВ – податок на додану вартість, 20%.

**Розрахунок інвестицій на комплекс технічних засобів:**

ІСктз = (Цза + Цза \* Км + Цза \* Нт/100 + Цза \* Нтр/100 + (Цза + Цза \* Нт/100 + Цза \* Нтр/100) \* Нзс/100) = Цза \* 1,165 = 239 400 \* 1,165 = 278 901 грн

де Км – коефіцієнт відрахувань на монтажні роботи, 0,1%;

Нт – норматив відрахувань на тару, 0,25%;

Нтр – норматив відрахувань на транспортні витрати, 5%;

Нзс – норматив відрахувань на заготівельно-складські витрати, 1,2%.

**Розрахунок загальних інвестиційних витрат:**

ІСз = ІСр + ІСктз = 258 089 + 278 901 = 536 990 грн

Визначимо величину амортизаційних відрахувань:

ΔА = ІСз \* НаIVгр = 536 990 \* 0,5 = 268 495 грн

де НаIVгр – річна норма амортизаційних відрахувань для IV групи основних фондів.

**Розрахунок змін основних показників діяльності підприємства**

Зменшення адміністративних витрат на 25%:

ΔВадм = 580 000 \* (-0,25) = -145 000 грн

Зменшення інших витрат на 18%:

ΔВінш = 320 000 \* (-0,18) = -57 600 грн

Збільшення прибутку на 3% за рахунок впровадження ПЗ:

ΔП1 = 3 850 000 \* 0,03 = 115 500 грн

Розрахунок річної зміни основних показників діяльності підприємства за рахунок впровадження ПЗ:

ΔС = ΔВадм + ΔВінш + ΔА = -145 000 - 57 600 + 268 495 = 65 895 грн

**Розрахунок приросту прибутку підприємства за рахунок впровадження ПЗ:**

ΔП = -ΔС + ΔП1 = -65 895 + 115 500 = 49 605 грн

**Розрахунок приросту чистого прибутку:**

ΔЧП = (ΔП - ΔА) \* (1 - 0,18) = (49 605 - 268 495) \* 0,82 = -179 290 грн

**Розрахунок чистого грошового потоку:**

ЧГП = ΔЧП + ΔА = -179 290 + 268 495 = 89 205 грн

Інвестиції в проект доцільні, оскільки чистий грошовий потік більше за нуль та складає 89 205 грн, що дозволить окупити початкові інвестиції за 6 років (536 990 / 89 205 = 6,02 року).

**Таблиця 9.2 - Показники економічної ефективності впровадження ПЗ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показник** | **До впровадження ПЗ** | **Після впровадження ПЗ** | **Зміна** |
| 1 | Адміністративні витрати, грн | 580 000 | 435 000 | -145 000 |
| 2 | Інші витрати, грн | 320 000 | 262 400 | -57 600 |
| 3 | Прибуток, грн | 3 850 000 | 3 965 500 | +115 500 |
| 4 | Загальні інвестиційні витрати, грн | - | 536 990 | +536 990 |
| 5 | Чистий грошовий потік, грн | - | 89 205 | +89 205 |
| 6 | Термін окупності, років | - | 6,02 | - |

**Висновок**

За результатами економічного аналізу, впровадження програмного забезпечення сприятиме зменшенню адміністративних витрат на 25% (145 000 грн) та інших витрат на 18% (57 600 грн), а також збільшенню прибутку на 3% (115 500 грн).

Загальні інвестиційні витрати на розробку та впровадження ПЗ складають 536 990 грн.

Розрахунок економічної ефективності показав, що чистий грошовий потік від впровадження ПЗ становить 89 205 грн на рік, а термін окупності інвестицій складає 6,02 років.

Незважаючи на досить тривалий термін окупності, впровадження ПЗ є економічно доцільним, оскільки забезпечує не лише фінансові вигоди, але й значне підвищення якості обслуговування клієнтів, оптимізацію робочого часу барберів, покращення контролю за використанням матеріалів, підвищення конкурентоспроможності мережі барбершопів та створення єдиного інформаційного простору для всіх філій мережі.