

Курсов проект по дисциплината „Управление на проекти“

I.Име на проекта: Портал за RSS-новини и забавления в Интернет

II.Екип:

 Емил Григоров Медаров

о Факултетен номер: 2001262013

о Роли: Бизнес анализатор, Проектант, Разработчик, Поддръжка, Project Manager, Product Owner, Тестер/QA/

о Дейности: Анализиране на проблема; Дефиниране на изискванията; Проектиране на системата; Разработка на софтуера; Експлоатация и поддръжка; Определяне на цел, бюджет и срок за изпълнение на проекта; Комуникация с клиента и изпълнителите на проекта; Защита на интересите на клиента и следене на развитието на проекта от гледната точка на клиента; Внедряване на системата; Интеграционно тестване; Системно тестване; User Acceptance тестване;

III. Дейности:

1. Анализ на проблема
2. Дефиниция на изискванията
3. Определяне на цел, бюджет и срок за изпълнение на проекта
4. Проектиране на системата
 - 4.1. Изготвяне на софтуерна архитектура
 - 4.2. Изготвяне на план за разработка
5. Разработка на системата

6. Тестване

6.1. Разработка на стратегия за тестване

6.2. Компонентно/Unit/ тестване

6.3. Интеграционно тестване

6.4. Системно тестване

6.5. User Acceptance тестване

7. Внедряване на системата

8. Документиране

9. Експлоатация и поддръжка

10. Комуникация с клиента и изпълнителите на проекта

11. Защита на интересите на клиента и следене на развитието на проекта от гледната точка на клиента

IV. Описание на софтуерния продукт и процес:

4.1. Описание на софтуерния продукт:

Моето софтуерно приложение е уеб портал за RSS новини, предоставящ различни секции като "Новини", "Хороскоп", "Вицове" и "Онлайн игри". Порталът позволява на потребителите да създават акаунти, да влизат в системата и да разглеждат съдържанието, подходящо за тяхната роля (клиент или администратор). Чрез него всеки може да се развлича и да чете най-новите новини и вицове, също така и хороскопи.

Възможно е и да се играе на онлайн игри за развлечение.

Технологии и езици, използвани в разработката:

- HTML и CSS: За структурата и визуалния дизайн на уеб страниците.
- PHP: Използван за обработка на заявки от страна на сървъра и връзка с базата данни.

- MySQL: За съхранение на данни, свързани с потребителите, новините, хороскопите, вицовете и банерите.
- Сесии: Използват се за управление на състоянието на потребителите след влизане в системата.
- Хеширане на пароли с password_hash и password_verify: За сигурно съхранение на потребителски пароли в базата данни.
- SQL за извличане и запис на данни: Използва се за взаимодействие с базата данни и обработка на данни като новини, хороскопи, вицове и банери.

4.2.Описание на използвания модел:

Модел за разработка на база компоненти (Component-Based Development - CBD):

Моделът за разработка на база компоненти (CBD) е методология, която се фокусира върху изграждането на софтуер чрез компоненти - независими и многократно използвани структурни единици на софтуер, които изпълняват конкретни функционалности. В CBD, приложението се сглобява от вече разработени и тествани компоненти, които взаимодействат помежду си.

Основни принципи и характеристики:

1.Модуларност:

Разделянето на системата на компоненти позволява на разработчиците да се фокусират върху индивидуални части от приложението.

2.Независимост:

Компонентите са независими и могат да се използват в различни части на приложението или дори в различни проекти.

3.Многократна Употреба:

Компонентите могат да се използват повторно в различни сценарии, което улеснява разработката и поддържането на софтуера.

4.Интерфейси и Съобщения:

Взаимодействието между компонентите се осъществява чрез ясно дефинирани интерфейси и обмен на съобщения.

5.Лесно Разширяемост:

Нови компоненти могат да бъдат добавяни, което улеснява разширяването на функционалността на приложението.

Практически Приложения:

1.Фронтенд и Бекенд Разработка:

Фронтенд и бекенд частите на уеб приложението могат да бъдат разработени като отделни компоненти.

2.Библиотеки и Фреймуърки:

Използването на библиотеки и фреймуърки (като React, Vue, Angular) е типичен подход към CBD.

3.Системи за Управление на Съдържание:

Компонентите в CMS системи (Content Management Systems) обикновено представляват различни видове съдържание и функционалности.

Предимства:

1.Лесна Поддръжка:

Работата върху отделни компоненти улеснява тестването, дебъгването и поддръжката на софтуера.

2.Бързо Разработване:

Използването на готови компоненти позволява по-бързо разработване на приложението.

3.Възможност за Работа Паралелно:

Различни екипи могат да работят върху различни компоненти паралелно, което ускорява процеса на разработка.

Изисквания и Предизвикателства:

1.Ясно Дефинирани Интерфейси:

Необходимост от ясно дефинирани интерфейси за взаимодействие между компонентите.

2.Съвместимост:

Внимание към съвместимостта и версионирането на компонентите.

3.Добър Дизайн на Компонентите:

Необходимост от добро проектиране на компонентите за постигане на висока многократна употреба.

Моделът за разработка на база компоненти предоставя структуриран и ефективен начин за създаване на софтуер, особено когато проектът изисква гъвкавост и многократна употреба на функционалности.

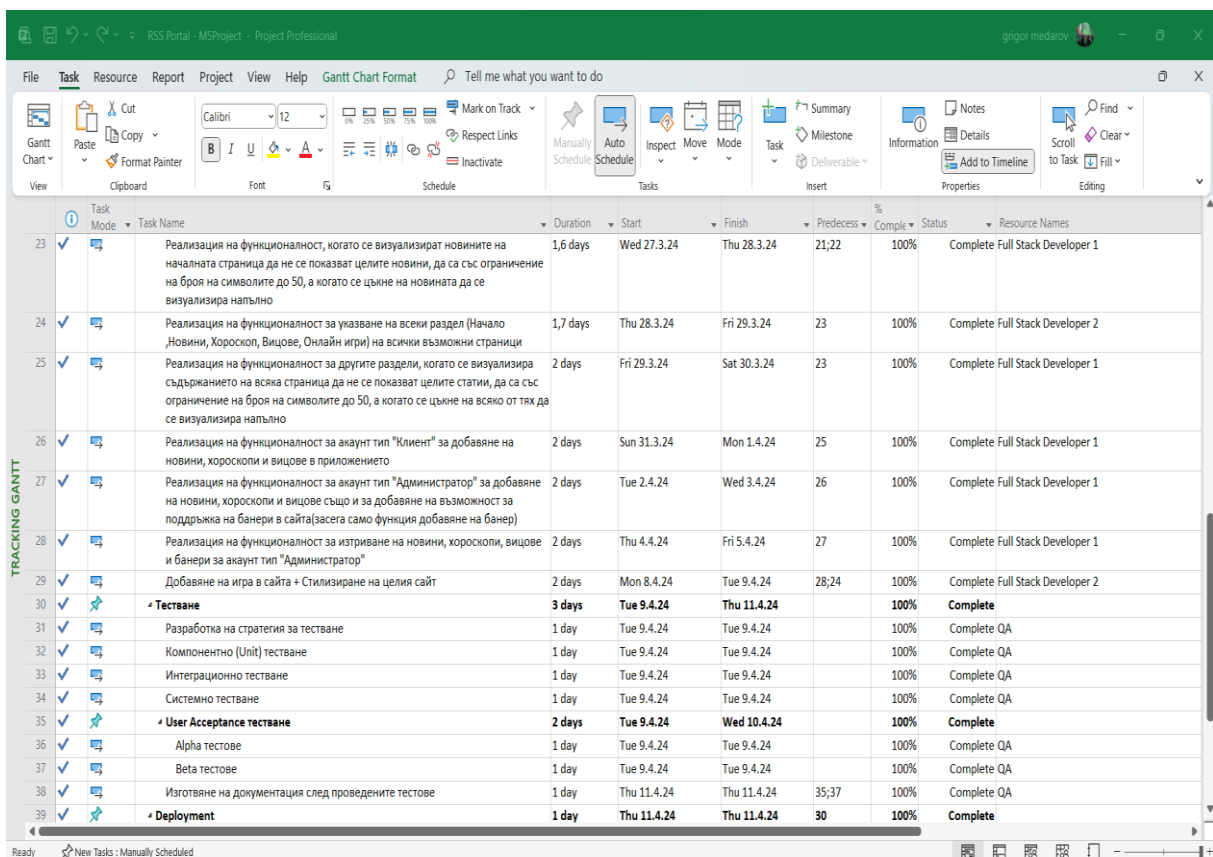
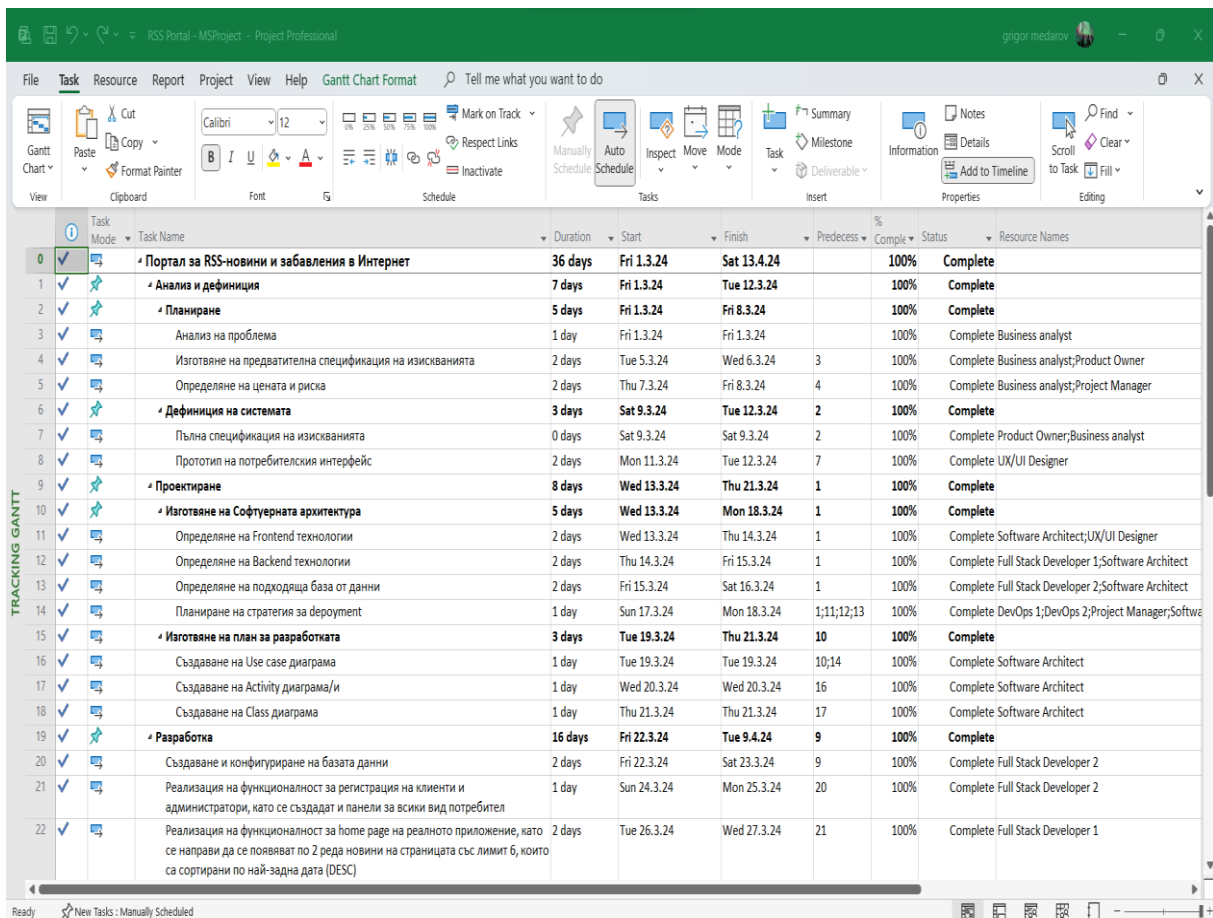
4.3.Бюджет:

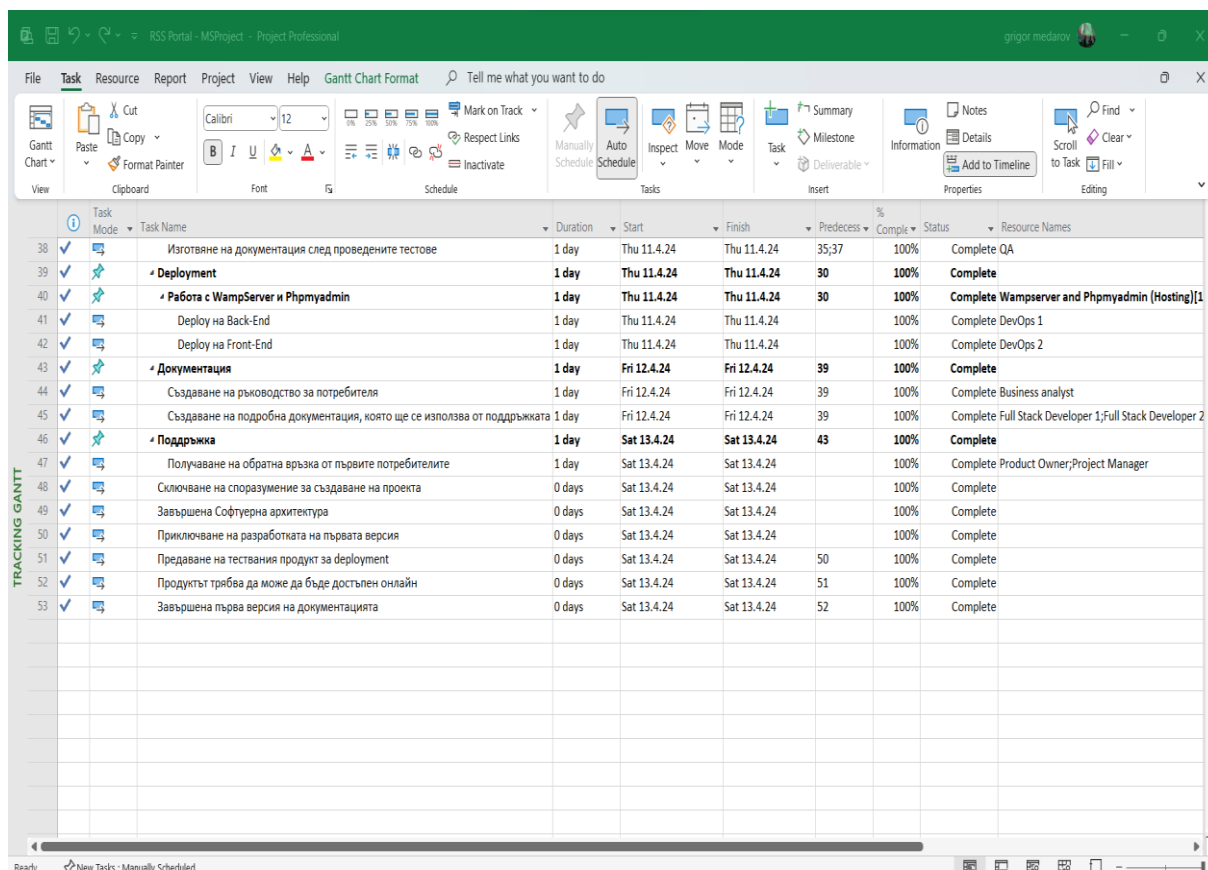
- Планирано: 135 000 лв.

- Усвоено: 123 000 лв.

V. Справки:

5.1. Task Information



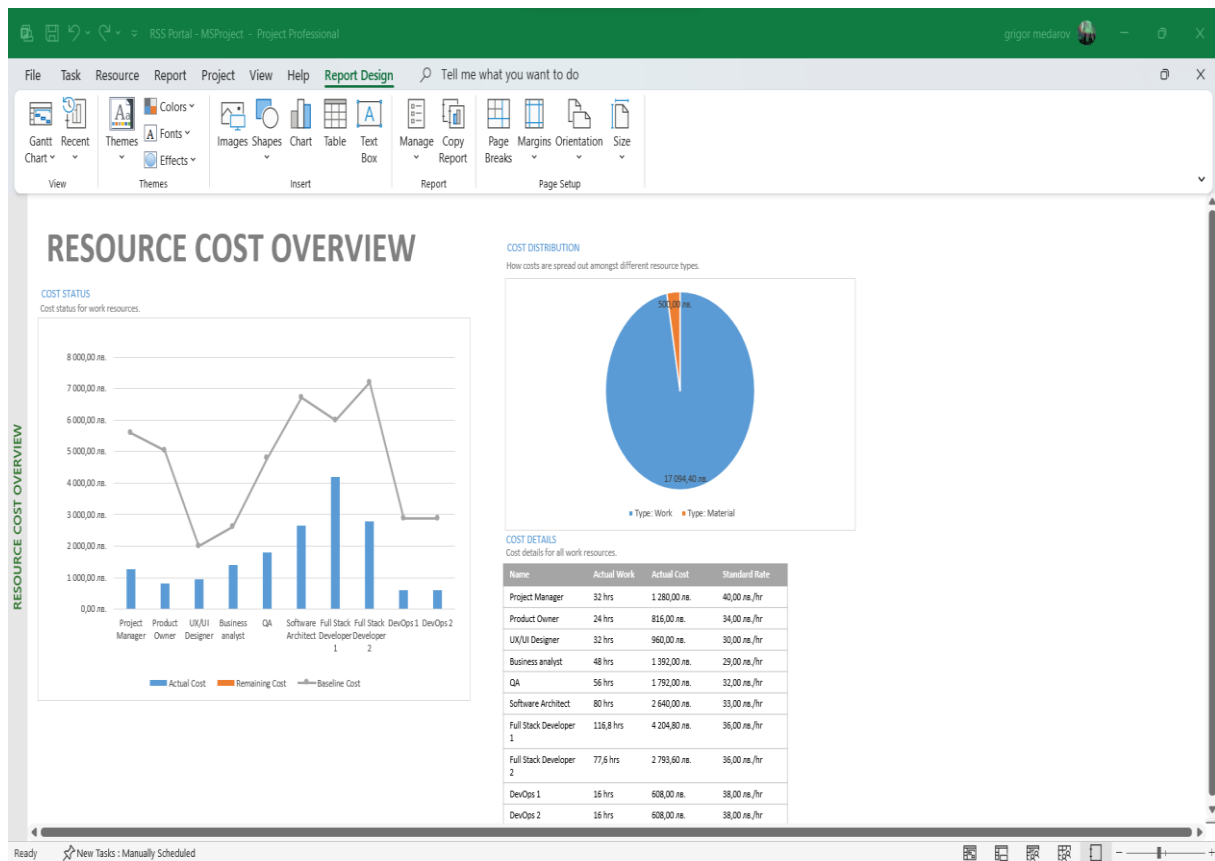


Текстът представя три различни диаграми, използвани в управлението на проекти за визуализация на различни аспекти на разработката на софтуер. Първата диаграма описва задачите и подзадачите в процеса, включително начална и крайна дата, процент на завършеност, статус и ресурси. Възможно е някои задачи да се разместят поради реални времеви промени.

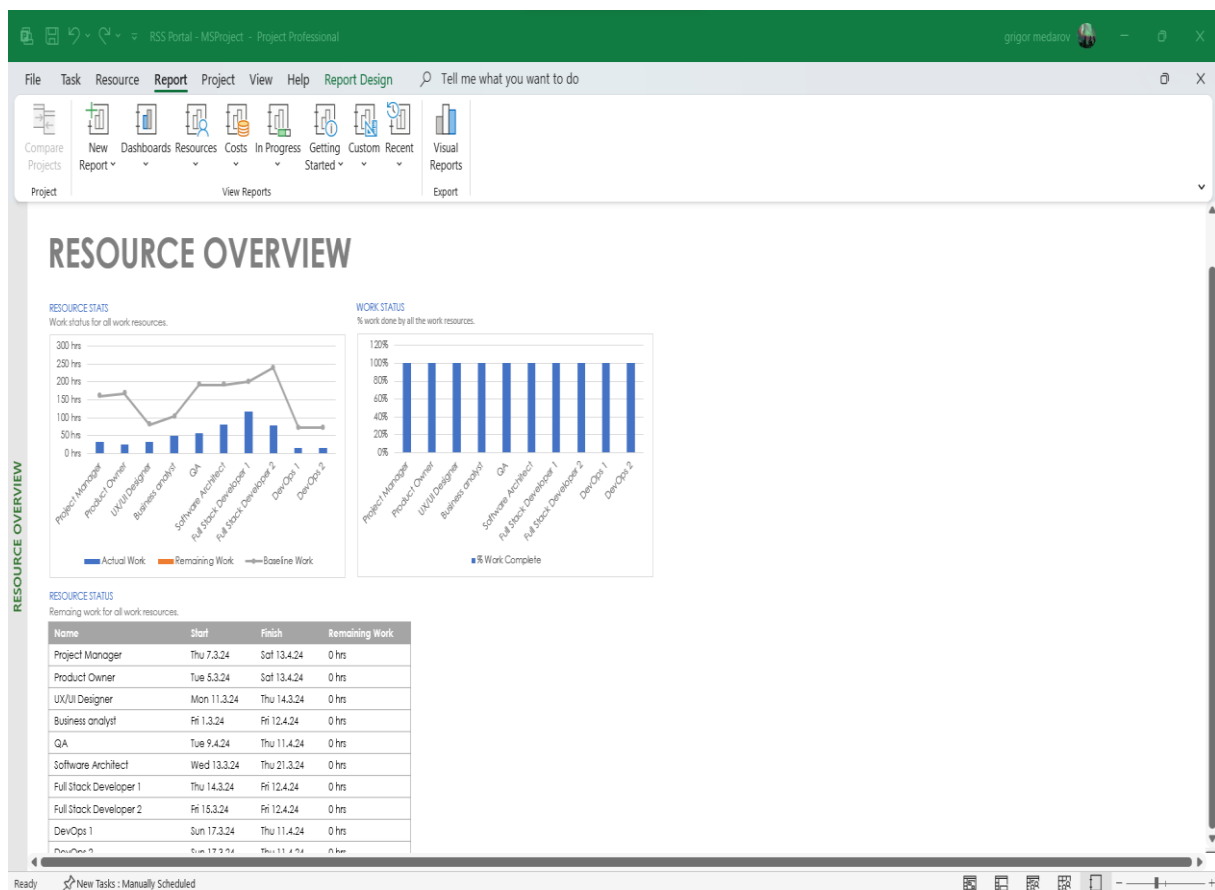
5.2. Gantt Chart - Втората диаграма, Gantt Chart, представя информация за взаимовръзките между дейностите, указва предшествениците и позволява паралелно изпълнение на определени задачи. Ключовите етапи (milestones) се отбелязват с продължителност от 0 дни.

5.3. PERT Chart - Третата диаграма, PERT Chart, използва техника за определяне на график чрез вероятностни разпределения за време и разходи за всяка дейност. Тя представя основните етапи и подзадачи графично, отразявайки зависимостите между тях и подчертавайки изпълнените, незапочнати и в прогрес дейности, както и ключовите етапи (milestones).

5.4. Resource Cost Overview



5.5. Resource Overview



Resource Stats представя баланса между изпълнената и предстоящата работа за всеки работен ресурс в часове. Най-голямото количество часове, които предстои да бъдат извършени, са за QA и Full Stack Developer 2. UX/UI дизайнерът и софтуерният архитект са завършили всичките им задачи. В раздела Work Status може да се проследи процентното съотношение на завършената работа за всеки ресурс. До момента UI/UX дизайнерът и софтуерният архитект са с най-висок процент завършена работа. В Resource Status се предоставя информация за времето, през което са били използвани работните ресурси в проекта, както и часовете, които им остават. Най-голямото количество предстоящи часове работа са за QA и разработчиците. Дизайнерът и софтуерният архитект са завършили своята работа, следователно те имат 0 часа оставаща работа.

5.6. Earned Value Report



Чрез информацията от Earned Value справка можем да оценим текущата производителност на проекта. В графиката Earned Value Over Time, линията BCWS представя планирания бюджет, изчислен в началото на проекта, докато BCWP линията отразява разходите за свършената работа до момента. ACWP линията представя реалните разходи с отчет на забавяния и допълнителни разходи. Съпоставянето на BCWP и ACWP линии показва, че бюджетът не е превишен. Въпреки това, ако BCWS линията е над BCWP линията в определен интервал, това указва на отстъпване от планирания график.

В справка Variance Over Time, CV линията показва разликата между разходите за свършената работа и реалните разходи ($CV = BCWP - ACWP$). Понеже CV не е под 0, можем да заключим, че не сме превишили бюджета. SV линията представя разликата между разходите от свършената работа и планираните разходи ($SV = BCWP - BCWS$). Отрицателната стойност на SV в определен период указва отстъпване от графика.

В графиката Indices Over Time, SPI линията, изчислена по формулата $SPI = BCWP/BCWS$, когато е равна на 1, показва, че всичко протича според плана. Въпреки това, ако SPI е под 1 за определен период, това отбелязва изоставане от графика. CPI линията, изчислена по формулата $CPI = BCWP/ACWP$, също показва, че не сме превишили бюджета ($CPI = 1$).

Според трите графики можем да заключим, че не сме превишили бюджета, но проектът изостава от планирания график.

5.7.Burndown

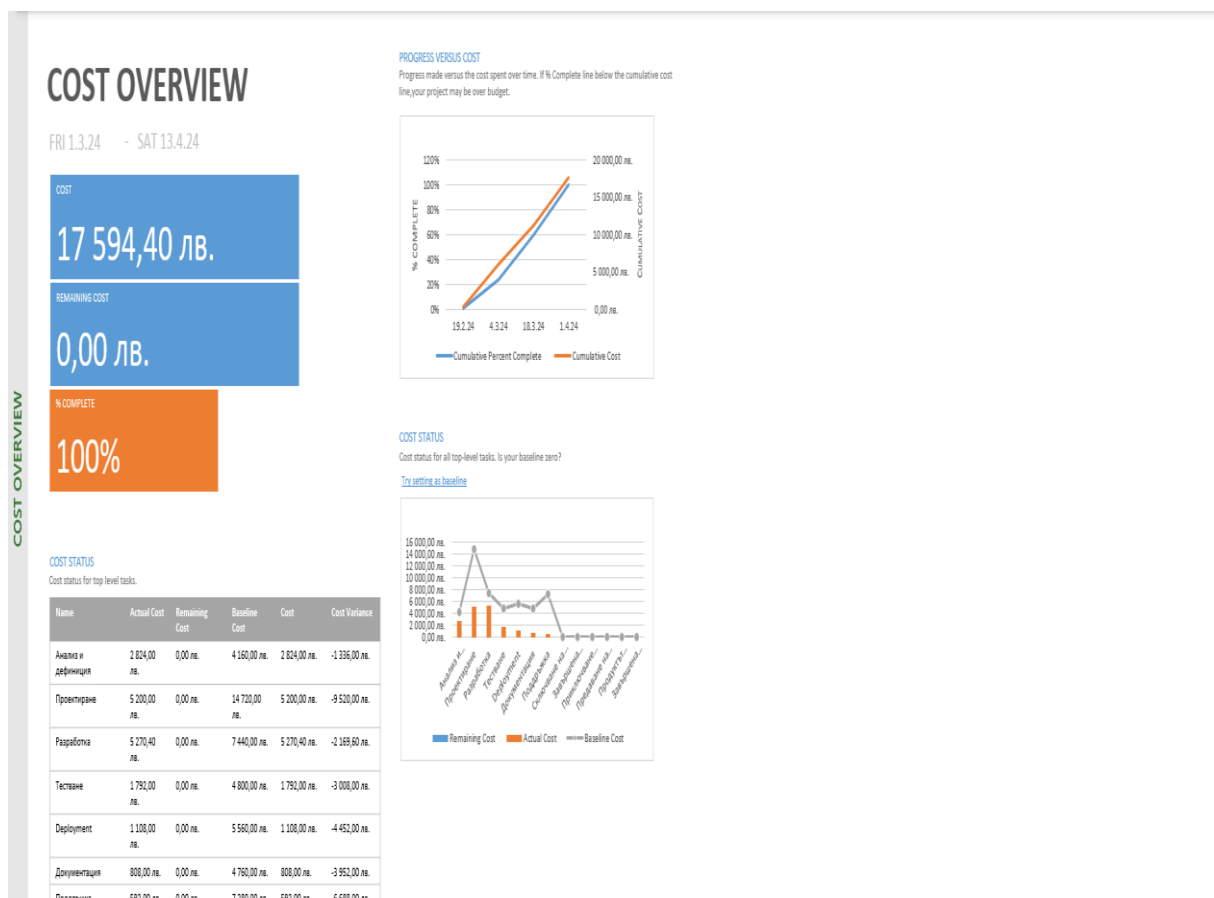


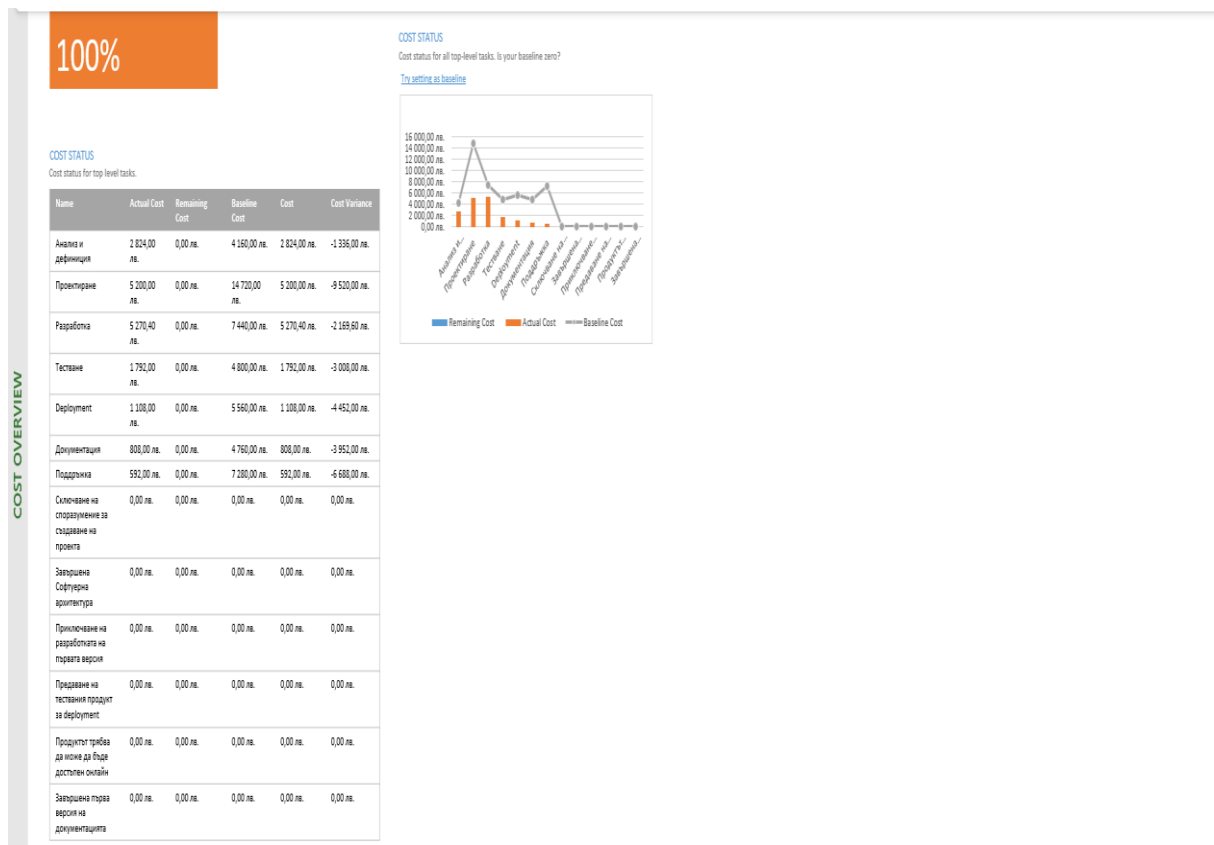
И в двете представени справки, вертикалната ос показва обема на работата, докато хоризонталната представлява времето. В справката Work Burndown се демонстрира степента на изпълнение на работата, планирана да бъде завършена преди края на проекта, и количеството, което трябва да бъде завършено съгласно основния план (baseline). Сивата линия

представлява количеството работа, което трябва още да бъде извършено съгласно плана, докато синята линия отразява реално извършената работа. Оранжевата линия показва количеството работа, което предстои да бъде свършено в определен период от време. Синята и сивата линии съвпадат, което дава основание за заключението, че според извършената работа проектът следва плана.

В справката Task Burndown се представя броят на оставащите задачи. В тази справка основният план (baseline) е изразен чрез синята линия, която съвпада с оранжевата. Оранжевата линия представлява завършените задачи до текущия момент.

5.8. Cost overview





Графиката Progress Versus Cost илюстрира съотношението между напредъка в проекта, измерен в проценти от завършеност на дейностите, и предвидените финансови ресурси за всяка от тези дейности.

Cost Status представя разходите, разпределени по различните етапи на проекта. Диаграмата изобразява реалните и предстоящите разходи за всеки етап, при което се открива, че най-големите ресурси са използвани във фазата на Проектиране (14 720 лв.).

Таблицата Cost Status предоставя консолидирана информация относно реалните, предстоящите, базовите разходи, както и разходите, предвидени в плана. В нея са включени сравнения между базовите разходи и общите разходи за всяка задача, както и за сумарните задачи в проекта и ключовите етапи (milestones). За ключовите етапи, както се вижда от таблицата, не са предвидени никакви разходи, тъй като тези дейности, които представят напредъка на проекта, не включват извършване на работа и са с нулева продължителност.

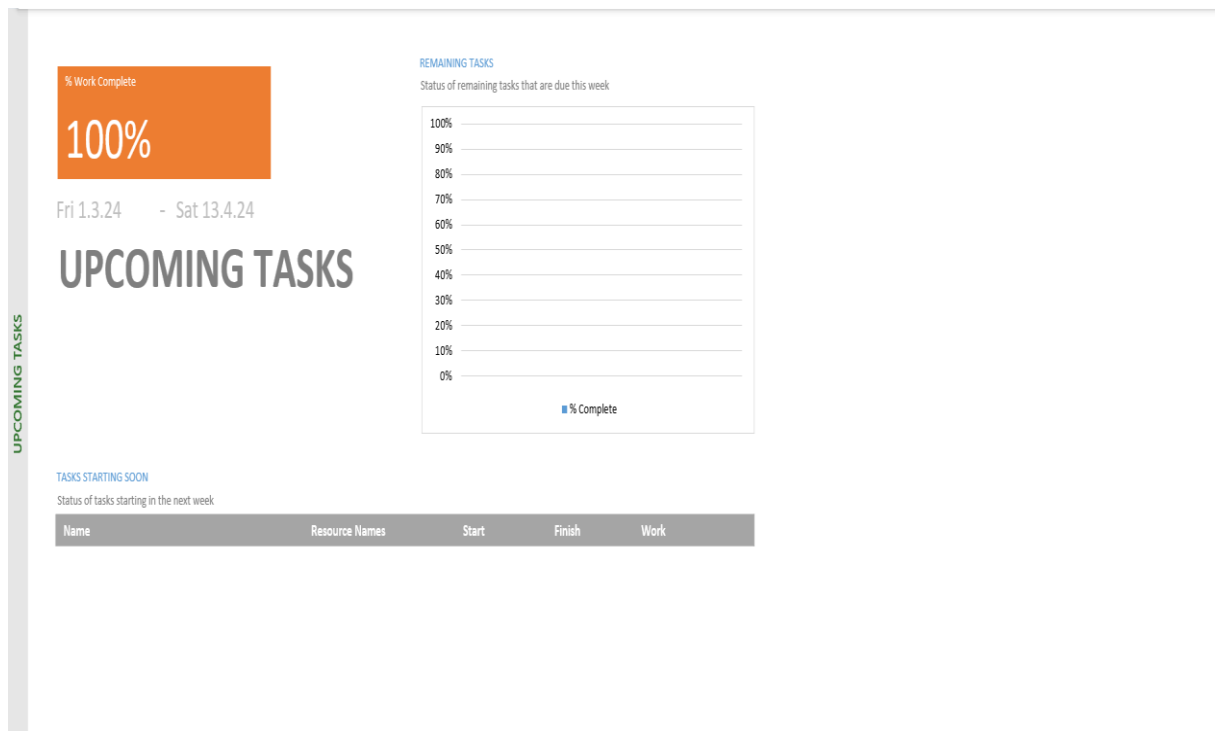
5.9.Cash flow



В доклада се предоставя информация относно текущите разходи за изпълнените дейности (17,594.40 лв.), разходите на проекта в сравнение с плана (48,720.00 лв.) и предстоящите разходи за предстоящите дейности (0.00 лв.). Графично е представено разпределението на финансовите ресурси, като нарастващите разходи са илюстрирани за всяко тримесечие.

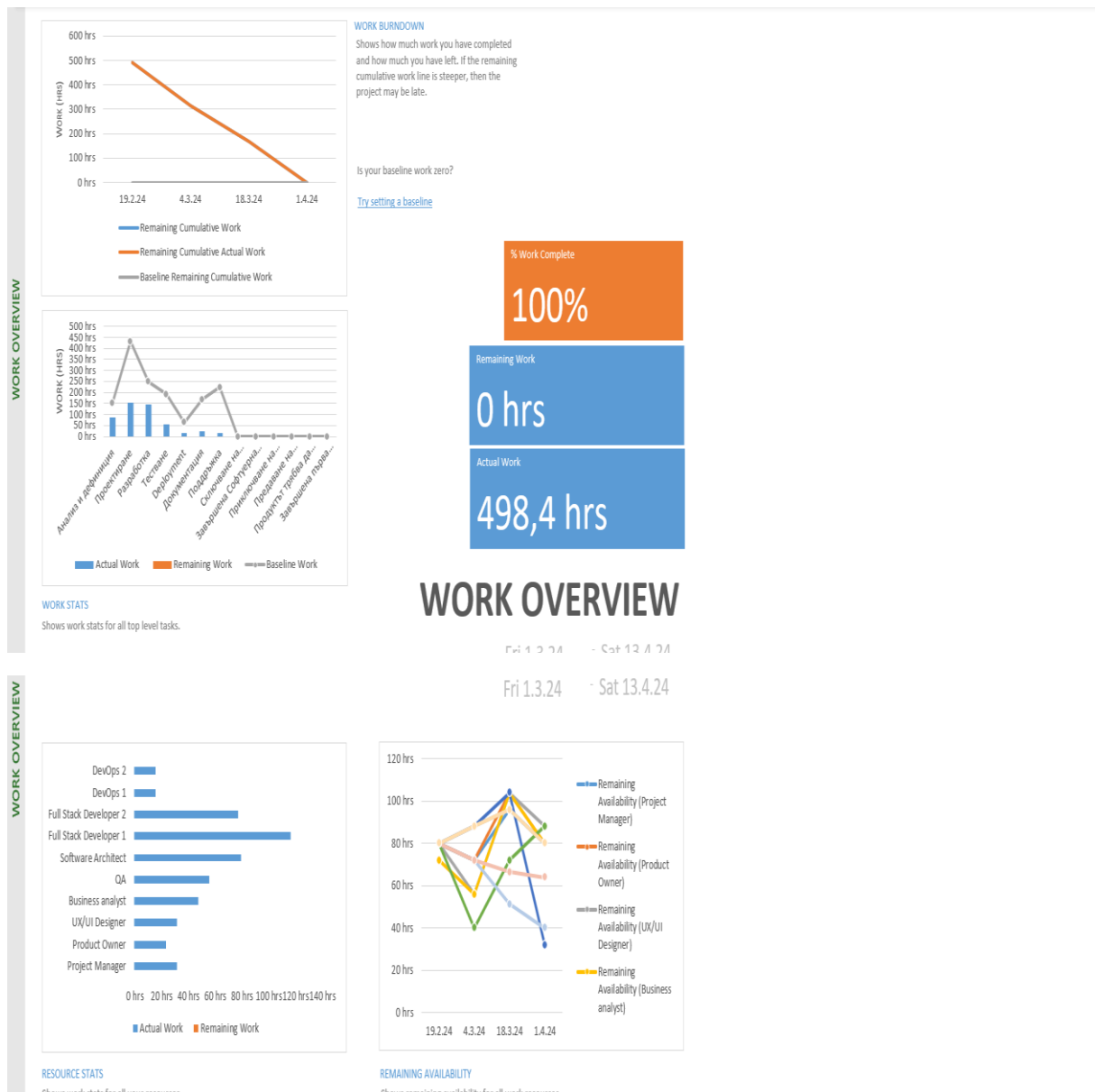
Таблицата предоставя детайлна информация относно предстоящите, текущите, планираните и фактическите разходи за извършената работа. Терминът ACWP (Actual Cost of Work Performed) представлява действителните разходи за извършената работа. BCWP (Budgeted Cost of Work Performed) представлява стойността на извършената работа, завършена до момента. BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled) представлява бюджета за цялата работа, планирана за изпълнение за определен период от време, за сумарните задачи и ключовите етапи, които са с нулева продължителност, поради което за тях не се предвиждат разходи.

5.10.Upcoming tasks



Upcoming Tasks отчетът ни дава информация за задачите, които започват скоро, за статуса на задачите, които започват през следващата седмица, както и сведения за оставащите задачи, които трябва да бъдат изпълнени тази седмица и техния статус.

5.11. Work Overview



Work Stats предоставя статистика относно работата за всички задачи на най-високо ниво. В наблюденията се открива, че най-голямото количество часове за изпълнение ще бъде необходимо във фазата на проектиране на приложението, следвана от разработка и анализ и дефиниция на приложението. В оранжево са представени оставащите задачи, докато сивата точката линия представлява базовата работа.

Work Overview предоставя обзор на напредъка на работата в проекта. Този обзор включва процентно изчисление на завършената работа до момента, предоставя информация за оставащата работа в часове и представя справка за действително изпълнената работа за целия период в часове.



