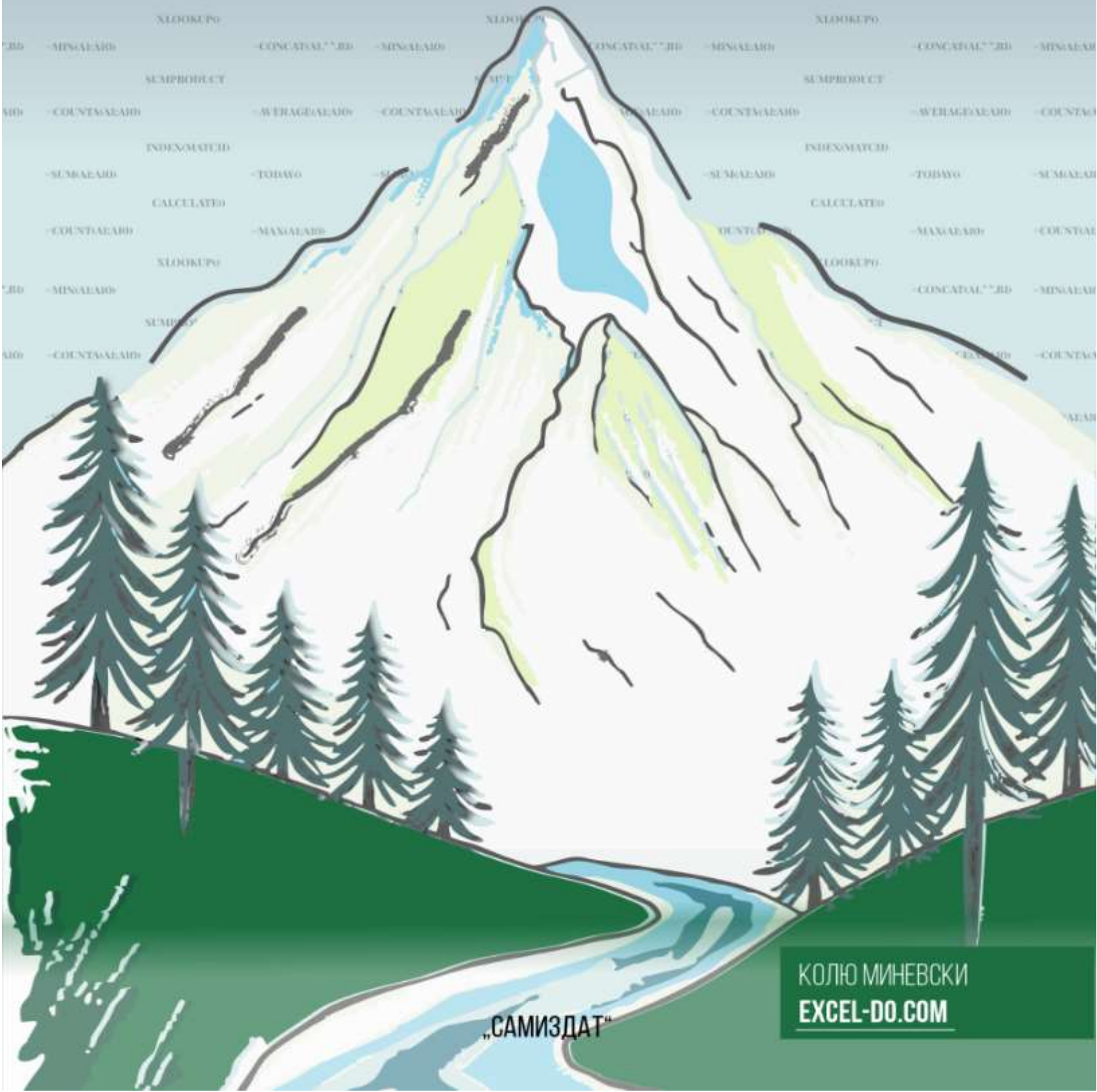
Excel Do

Наръчник за ефективна работа с Microsoft Excel



КОЛЮ МИНЕВСКИ
EXCEL-DO.COM

„САМИЗДАТ“

Ексел До

Наръчник за ефективна работа с Microsoft Excel

Колю Миневски
(автор на блога excel-do.com)

Самиздат 😊 (самоиздаване)
София, България, 2025

Ексел До
Наръчник за ефективна работа с Microsoft Excel

Издател: Колю Миневски (a.k.a „Самиздат“)
Автор: Колю Миневски (автор на блога excel-do.com)

Книгата и всички материали към нея са достъпни и могат да бъдат свалени напълно безплатно от https://excel-do.com/knigi. Всеки читател, който желае да подкрепи автора, може да закупи книгата на определена от него цена в платформата Gumroad (kminevski.gumroad.com/l/exceldo-bg). Ако някой Ви продава книгата или части от нея по друг начин, то значи сте жертва на измама.

ISBN:

Контакт с автора:
e-mail: koliu_m@yahoo.com
уебсайт: https://excel-do.com
linkedin: https://www.linkedin.com/in/kolyu-minevski/

Съдържанието накратко

Предговор 8

Пролог 14

Част Първа: Бизнес анализ 16

Първа глава: Разберете какъв е истинският проблем 17

Втора глава: Изяснете средата 30

Част Втора: Подготовка 42

Трета глава: Определяне обхвата на задачата и разбиване на основни стъпки 43

Четвърта глава: Подробно планиране 50

Част Трета: Същинската работа 59

Пета глава: Разработка 60

Шеста глава: Тестване 79

Седма глава: Документация 95

Осма глава: Работа с Excel в ерата на Изкуствения Интелект 105

Епилог 118

Приложения 119

Приложение 1: Коментари по въпросите след всяка глава 120

Приложение 2: Примерен списък с въпроси за уточняване на изискването 129

Приложение 3: Примерен списък с въпроси за определяне на средата 131

Приложение 4: Примерен план за подобрение и развитие на Excel умения в ерата на ИИ ... 133

Приложение 5: Решение на казуса на Таня 136

Приложение 6: Обобщение на книгата с мисловна карта 142

Приложение 7: Казус за упражнение №1 143

Приложение 8: Казус за упражнение №2 146

Приложение 9: Казус за упражнение №3 147

Подробно съдържание

Предговор **8**

Защо написах тази книга 8

Защо Ексел До 9

Какво ще научите от книгата 10

За кого е тази книга 11

Как да извлечете максимума от книгата 12

Какво да направите, ако книгата ви хареса 12

Грешки и неточности 13

Пролог **14**

Част Първа: Бизнес анализ **16**

Първа глава: Разберете какъв е истинският проблем **17**

Случаят на Таня 17

Какви въпроси да задаваме 19

Техники за задаване на въпроси 24

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази глава: 28

За упражнение 28

Бонус съвет за Excel 28

Втора глава: Изяснете средата **30**

Технически фактори на средата 31

Организационни фактори на средата 33

Фактори на средата, свързани с потребителите 37

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази глава: 40

За упражнение 40

Бонус съвет за Excel 41

Част Втора: Подготовка **42**

Трета глава: Определяне обхвата на задачата и разбиване на основни стъпки **43**

Какво представлява обхватът на задачата 43

Уточнете крайния срок и междинните контроли 44

Какво означава да разбием задачата на основни стъпки 45

Защо е полезно разбиването на задачата? 45

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази кратка глава: 48
За упражнение 48
Бонус съвет за Excel 49
Четвърта глава: Подробно планиране **50**
Съвет1: Изгответе списък с всички неща, които трябва да се свършат 50
Съвет2: Помислете какъв инструмент е подходящ за всяка под-задача 51
Съвет3: Опишете зависимостите между задачите 52
Съвет4: Предвидете време за тестове, преработка и документация 52
Съвет5: Запишете плана и го изпратете на всички участници 53
Съвет6: Оценете рисковете 53
Съвет7: Дефинирайте критерии за завършеност 55
Съвет8: Следете изпълнението на плана 56
Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази кратка глава 56
За упражнение 57
Бонус съвет за Excel 57
Част Трета: Същинската работа **59**
Пета глава: Разработка **60**
1. Do it agile 60
2. Започнете с архитектурата, не с формулите, макросите, графиките 62
3. Започнете на хартия 62
4. Разделяйте данни, от изчисления, от анализ и визуализация 64
5. Не откривайте топлата вода 66
6. Правете версии на файла 67
7. Поддържайте change log (дневник на промените) 69
8. Не забравяйте, че файлът ще се ползва от друг човек 70
9. Минимализъм и фокус 71
10. Ползвайте помощни колони, редове, шийтове 72
11. Редовно почистване на ненужното 73
12. Тествайте, тествайте, тествайте. Но за това – в следващата глава 75
13. Практически съвети 75
Финални думи 76
Какво да си вземете от тази глава 76

За упражнение 77
Бонус съвет за Excel 77
Шеста глава: Тестване **79**
1. Тествайте интензивно – на всяка стъпка 79
2. Тествайте фактически – числата не лъжат (но формулите понякога да) 80
3. Тествайте логически – здравият разум е последната инстанция 81
4. Вграждайте формули за проверка, които да ви сигнализират за проблеми 82
5. Включвайте потребителя – не чакайте той сам да се сети 84
6. Използвайте автоматизирани тестове – мислете като програмист 85
7. Тествайте как работи и изглежда файла – не са важни само числата 86
8. Няколко инструмента в Excel, които улесняват проверката 88
Заключение 91
Ето какво бих искал да си вземете от тази глава: 92
За упражнение 92
Бонус съвет за Excel 92
Седма глава: Документация **95**
Файл без документация е като карта без легенда 95
Защо хората не документират? 95
... Документацията е инвестиция 97
Четирите лица на документацията 97
1. Документация за потребителя 97
2. Документация за поддръжката 99
3. Документация за разработчика 100
4. Мета документация 102
Практически съвети за добра документация 102
1. Водете си бележки 102
2. Изготвяйте и поддържайте документацията докато разработвате файла 102
3. Ясно и кратко, но разбираемо 102
4. Тествайте и документацията 103
Финални думи 103
За упражнение 103
Бонус съвет за Excel 104

Осма глава: Работа с Excel в ерата на Изкуствения Интелект 105
Използване на ИИ в текущата работа с Excel 105
1. Бизнес анализ (установяване на изискванията и средата) 105
2. Подготовка (обхват, разбивка на работата и подробно планиране) 107
3. Същинската работа (Разработка и Тестване) 108
4. Документация 109
ИИ и бъдещето на работата с Excel 110
Какво е MCP и защо е важно? 110
Ще изчезне ли нуждата да владеем Excel? 112
Аналогия с пожарникарите 112
Работата на финансовите анализатори 112
Базови Excel умения, които ще останат търсени 113
Нови Excel умения, които трябва да развием 113
Как да се подготвим за бъдещето 114
1. Оценете позицията си 114
2. Започнете да надграждате уменията си 114
3. Време е да си припомним какво всъщност работим 115
Заключение 116
Какво искам да запомните от тази глава: 116
За упражнение 117
Бонус съвет за Excel 117
Епилог 118
Приложения 119
Приложение 1: Коментари по въпросите след всяка глава 120
Първа глава: Какво точно трябва да се направи 120
Втора глава: Изясняване на средата 121
Трета глава: Обхват и разбиване на задачата 122
Четвърта глава: Подробен план 123
Пета глава: Разработка 124
Шеста глава: Тестване 125
Седма глава: Документация 126
Осма глава глава: Използване на ChatGPT 128

Приложение 2: Примерен списък с въпроси за уточняване на изискването 129
Въпроси за изясняване на ситуацията 129
Въпроси относно логиката 129
Въпроси относно данните 130
Приложение 3: Примерен списък с въпроси за определяне на средата 131
Технически фактори 131
Организационни фактори 131
Фактори, свързани с потребителите 132
Приложение 4: Примерен план за подобрение и развитие на Excel умения в ерата на ИИ ... 133
1. Въведение 133
2. Какво ще намалее и какво ще се търси повече 133
3. Приоритетни умения за развитие 133
4. Практическа стратегия и примерен план по месеци 134
5. Какво можеш да направиш още сега 134
6. Заключение 135
Приложение 5: Решение на казуса на Таня 136
1. Анализ на изискването – какво трябва да се направи 136
2. Анализ на средата 136
3. Обхват и разбиване на задачата на под-задачи 136
4. Детайлно планиране 137
5. Разработка 137
6. Тестване 140
7. Документация 141
1. Документация за потребителя 141
2. Документация за поддръжка 141
3. Документация за разработчика 141
4. Мета документация 141
Приложение 6: Обобщение на книгата с мисловна карта 142
Приложение 7: Казус за упражнение №1 143
Приложение 8: Казус за упражнение №2 146
Приложение 9: Казус за упражнение №3 147

Предговор

Защо написах тази книга

Никой не подлага на съмнение, че Microsoft Excel (ще го наричам по-нататък само Excel или Ексел) е най-популярното приложение от типа „електронна таблица“. По данни от различни източници можем да оценим, че всеки ден между 800 млн. и 1.5 млрд. души на планетата го използват, за да свършат някаква част от работата си (за повече подробности вижте статията https://excel-do.com/2024/11/01/badeshteto-na-excel/).

Всичко това по естествен път води до наличието на много книги на тема Excel. В момента, в който пиша тези редове на сайта на amazon при търсене по ключова дума „Microsoft Excel” излизат над 8,000 заглавия. 70 от тях са публикувани в последните 3 месеца. Видеата, качени в Ютуб в последния час със същата ключова дума са ... повече от 200! Отделно са курсовете и обученията, които се провеждат било онлайн, било на място.

Това са впечатляващи числа, които показват, че днес сме презадоволени от информация относно Excel и неговите невероятно много функционалности. Разполагаме с необятно количество източници, от които да научим КАКВО МОЖЕМ да направим с всички менюта, бутони, формули и езици за програмиране в Excel. В много от тези материали се засягат и въпроси кои са добрите практики за това КАК ДА РАБОТИМ с Excel. Например да разделяме данни, от изчисления, да използваме data validation, да защитаваме файловете и работните листове с парола и много-много други.

Би било логично тогава Ексел потребителите, след прочитането на нужното количество (и качество) книги или посещаването на курсове, да работят ефективно и с малък брой грешки. Уви, това е далеч от реалността. Моите лични наблюдения са, че дори опитни потребители, които са вложили много време и средства в обучение, изразходват ненужно много време в изработка и преработка на файлове, търсене и откриване на грешки, сравняване на стойности, дори – в търсене и чудене коя точно версия на даден файл е правилната / последната / най-актуална.

Случвало ли ви се е, например, да получите въпрос от вашия мениджър – „Защо тази стойност е такава, а не друга?“. И за да отговорите да трябва да разследвате как се стига до нея. Преминавате от клетка в клетка, в други работни листове и дори други файлове? Само, за да разберете как работи формулата. А после трябва да си обясните защо точно така е направена и защо използва едни изходни данни, а не други? Замислете се колко време ви губи това.

Или друг пример: Маркетинг мениджърът ви моли да му помогнете за една графика, която да представи резултатите от рекламната кампания на някой продукт. Работите няколко часа да нагласите графиката, доволни сте от това как изглежда. Но когато я изпращате на колегата си, той ви връща отговор „Това не ми върши работа!“. Часове труд, хвърлени на вятъра.

Или нещо далеч по-обикновено: съсредоточили сте се върху важна и спешна задача, когато получавате обаждане от много добър приятел. „Много ми трябва помощ от един експерт по Excel – започва той. Имам такъв и такъв проблем“. И започвате да обсъждате неговия казус, докато

осъзнаете, че сте изразходили половин час в приказки и обяснения. Разбирате какво трябва да се направи и изпращате файл с решението по мейл. Приятелят ви обаче връща отговор: „Това не работи :(“ Следва нов разговор, преправяте решението, пращате и получавате отговор „Това горе-долу върши работа, ама може ли да пипнеш еди-какво си.“ И така натам, и така нататък. А какво се случва с работата ви по спешната и важна задача? Риторичен въпрос.

Накратко – огромна част от Excel потребителите не са научени КАК ДА ПОДХОДЯТ към нова задача, свързана с Excel, така че по оптимален начин да предоставят работещо решение. А това е много сериозен проблем защото в крайна сметка на нас ни се плаща не да знаем как се правят формули, пивот таблици, макроси, графики в Excel. Това, за което ни наемат фирми и клиенти **е да решаваме бизнес проблеми**, чрез формули, пивот таблици, макроси, графики и другите инструменти в Excel. За целта е необходимо едно по-различно умение от познаването на Ексел или от спазването на добри практики за работа. Необходимо е умението да се формулира задачата, да се планира работата, да се създаде работещо решение и при необходимост да се автоматизира това решение за максимално спестяване на време и усилия от страна на потребителя. Ще видите в хода на книгата, че нищо от последното изречение не е такова каквото ви се струва докато го четете.

За съжаление липсват книги на тази тематика. Тази, която четете в момента е скромен опит да се запълни тази празнина.

Защо Ексел До

В края на 19 век, след реставрацията Мейджи, в Япония се случва интересна културна и философска промяна. Установеният от векове феодален ред си отива, страната поема пътя на развитие като модерна държава. Класата на самураите е премахната, изчезва необходимостта от изучаване на бойни техники и умения.

До тогава уменията за водене на бой с оръжие или голи ръце са били известни като „джутсу“ (術). Това на български се превежда като „техника“, „умение“, „изкуство“. Така умението да се биеш с меч (кен) е било наричано кенджутсу. На японски тояга е „джо“ съответно „джоджутсу“ е умението да се биеш с тояга. С копие „соджутсу“ (от соджу японската дума за копие). Джу-джутсу пък е означавало умение да се биеш с ръце (как става на български жиужицу – не мога да кажа).

Акцентът при „джутсу“ е техниката, умението да поразиш противника със съответното оръжие.

Но когато отпада необходимостта от бойни умения, големите майстори осъзнават, че тяхното практикуване всъщност може да бъде много полезно за образованието и моралното възпитание. Те преобразуват бойните изкуства от съвкупност от техники за победа в битка във философски и морални учения, чиято цел е духовно и физическо усъвършенстване на практикуващите.

Техниките продължават да се изучават, но акцентът вече не е върху тях, а върху начина на мислене, върху пътя, по който човек върви, за да се усъвършенства. Ето как думата за умение (джутсу) е заменена от думата за път (до, на японски - 道)

Първият е Джигоро Кано, който преобразува джу-джусту в джу-до. Следват Гичин Фунакоши, който превръща карате-джутсу в карате-до. Морихей Уешиба създава айки-до на базата на айки-джуцу. Кенджуцу се превръща в Кен-до и т.н.

Абсолютно същата идея стои и зад името на блога excel-do. От „трикове в Excel“ (джутсу) към „пътя на ефективната работа в Excel“ (до). Постепенно узрях за идеята, че отделните техники, формули, функционалности, изучавани сами за себе си носят краткосрочни и ограничени ползи за работещите с Excel. Много по-важно е те да имат път, посока, начин, т.е. До (道), което да следват при решаването на ежедневните ситуации. Следвайки пътя, т.е. съвкупност от принципи и правила и определен начин на мислене, практикуващите Ексел До имат здрава опора, която ще им даде възможност да намерят оптимално решение във всяка ситуация. Едва след това идва ред на формулите, менютата, пивот таблиците, макросите, Power Query и всички други чудесни инструменти в Excel.

Какво ще научите от книгата

Това е една по-различна книга за Excel. В нея ще научите много малко за неговите функционалности, формули, менюта. Фокусът е върху пътя (道), който да следвате, за да организирате вашата работа в Excel. Днес е модерно да се казва, че успешните хора и компании следват добре изградени процеси на работа. Аз ви предлагам един такъв процес, който съм изработил и изчистил по трудния начин – с много проби и най-вече грешки. Но в практиката ми се е доказал като много полезен и най-вече – времеспестяващ. Ще разгледаме седемте стъпки на този процес, всяка от които носи своята добавена стойност. Когато се научите да следвате тези стъпки, вие може да бъдете сигурни, че сте направили това, което зависи от вас. А именно – вашата работа да върви гладко и без излишен разход на време и усилия. Нещо повече – преминаването през тези стъпки ще ви позволи да работите и по-качествено. В смисъл – да предлагате решения, които не само вършат работа, но дори и надминават очакванията на вашите мениджъри, колеги, приятели.

Разбира се, целият процес „от – до“ е приложим за по-сложни и дългосрочни проекти. Като например изготвяне на нов отчет, или анализ, или файл, който да автоматизира някакво изчисление. Но както ще видите в хода на изложението – понякога дори дребен въпрос може да ви създаде големи главоболия, ако не следвате процеса.

Съвсем не искам да кажа, че това е единственият и оптималният процес. Просто той се е доказал неведнъж в моята над 25 годишна практика за работа с Ексел. Затова реших да го опиша и споделя с другите потребители. Ако при мен работи – няма начин как да не е полезен и на вас.

И не го възприемайте като нещо „написано на камък“ или списък, по който да отмятате. Далеч съм от мисълта, че динамиката в бизнеса и живота може да бъде обхванатa напълно от какъвто и да е процес. Стъпките, които ще ви покажа са по-скоро указания и добри практики, които да следвате. Начин на мислене, който да прилагате и съвкупност от навици, които да си изградите. Така както зимата си слагаме зимни гуми, зимна течност за чистачки, предвиждаме малко повече време за почистване и загряване на колата, а и по-висок разход на гориво. Но това, разбира се, не гарантира, че сме напълно подготвени за всяка ситуация на пътя и трябва да се адаптираме и вземаме много решения в движение.

Последната глава от книгата е посветена на бъдещето на работата в Excel в ерата на изкуствения интелект. В нея споделям някои свои разсъждения за това как ще работим с Excel след 10-20 години, какви знания и умения ще са необходими и какво бихме могли да направим, за да останем актуални на пазара на труда.

За кого е тази книга

Нереалистично е да кажа, че тя е предназначена за всичките милиони и може би милиарди потребители на Excel (макар че си го мисля). Но наистина считам, че книгата ще бъде полезна за всички, които прекарват повече от 5 минути дневно в тази програма.

Все пак има две групи потребители, на които я препоръчвам особено настойчиво. Това са:

- **Мениджъри**. Тяхната работа е точно това – да организират и подобряват работните процеси. Така че, уважаеми мениджъри, настоявайте вашите екипи да следват стандартен процес при работа в Ексел. В противен случай хората ви ще губят ненужно време в преправяне на файлове, откриване и поправяне на грешки, разгадаване на логиката на формули и изчисления. А не дай си боже да ползвате автоматизация с макрос или Power Query и колегата, който ги е направил да е напуснал. Процесът, който ще опиша е един възможен вариант. Може да го ползвате наготово или като отправна точка, ако предпочитате. Това неминуемо ще повиши продуктивността и ще намали грешките на вашия екип.
- Втората група са т.нар. **Ексел маниаци**. Това са хора, които изпитват необяснимо и дори маниакално удоволствие да научават нови неща за Excel, да експериментират и особено много да помагат на останалите около тях. Почти във всяка фирма има по един такъв симпатяга и много бързо колегите му се научават, че той е „гуруто на Ексела“ (или Ексел-нинджа, ако предпочитате). Започват да го търсят за всякакви казуси и проблеми. И гуруто-нинджа не отказва помощ, защото му е приятно да се занимава с Excel. Уважаеми, маниаци, бих искал да ви припомня, че вие сте наети и получавате заплата, за да свършите определена работа – счетоводна, търговска, анализаторска, мениджърска. Това трябва да е вашият топ приоритет. Освен ако фирмата не ви е наела, за да решавате Ексел казусите на колегите ви. Не казвам, че трябва да отказвате да помагате. Не – точно обратното.

Предлагам ви процес, който ще ви помогне с по-малко време да помагате на повече хора, без да пренебрегвате служебните си и/или семейните задължения.

Може да ми се доверите, защото по някакво странно стечение на обстоятелствата, аз попадам и в двете групи.

Подходът, описан в книгата, може да бъде полезен и за всички, чиято работа е свързана със създаване на някакъв продукт по задание на клиент. Било то разработчици на софтуер, консултанти, специалисти по дигитален маркетинг, ръководители на проекти, дизайнери. Въобще всеки, чиято работа в една или друга степен е свързана с решаване на сложни проблеми на други хора, може да намери нещо за себе си в книгата.

Как да извлечете максимума от книгата

Тази книга е създадена като пътеводител през стъпките на един цялостен процес за ефективна работа с Excel. Затова моят съвет е: прочетете я последователно, глава по глава. Всяка следваща тема надгражда и допълва предходната и ще ви води уверено през всички етапи – от основите до финалните детайли на добрия Excel файл.

Не бързайте. Ученето не е спринт, а маратон. Дайте си време, особено след края на всяка глава, да помислите: Как това се отнася до моите файлове? Как бих могъл да приложа наученото? За да ви е по-лесно в това начинание – подготвил съм въпроси и упражнения след всяка глава.

Водете си бележки. Както в самата книга, така и в тетрадка или електронен документ. Вашите бележки ще станат най-ценния ви помощник, когато след време се върнете към дадена техника или пример.

Опитайте се още същия или най-късно на следващия ден да приложите новото знание. Въпросите и казусите след всяка глава ще ви помогнат да затвърдите наученото, но нищо не затвърждава теорията така, както практиката в реален или учебен казус.

Всъщност именно с цел упражнение съм подготвил няколко казуса в края на книгата. Разгледайте ги, **след като я прочетете.** Упражнете се и адаптирайте решенията към собствените си нужди и стил на работа. Точно така се създават добрите навици и рутина, които ще ви спестят време и усилия в бъдеще. За да имате някакъв ориентир, аз съм направил коментари за всеки казус. Те отразяват как аз съм подходил към тях или бих подходил. Не ги приемайте за абсолютната истина. В крайна сметка – предлагам ви процес и начин на мислене, а не математическа формула. Напълно е възможно да измислите и по-добро решение от мен. Важното е да се научите да следвате Пътя, който води до по-висока ефективност и по-качествени резултати.

Какво да направите, ако книгата ви хареса

Преди всичко и най-вече – започнете да прилагате наученото. Не е нужно да бъде целия процес от-до. Дори да откриете един пропуск в своята работа и начин да го отстраните – направете го веднага. Не чакайте, не отлагайте, не умувайте. Изпробвайте съветите, описани в книгата

незабавно. Аз не просто съм ги написал, а съм ги изпробвал в практиката. Споделял съм ги с приятели и знам, че носят полза. НО самото прочитане не е достатъчно. Трябва и да го приложите.

Второто нещо, което може да направите, е да споделите книгата с ваши колеги и приятели. Така ще им помогнете да работят по-бързо, по-лесно и по-качествено. Това под една или друга форма като бумеранг ще се върне при вас. Например, ще имате повече време за виждане с приятелите и по-малко грешки в работата на колегите.

На трето място – връщайте се към книгата от време на време. Препрочитайте една или друга глава. Може да преоткриете някой от съветите или пък новият прочит да ви даде друга гледна точка към текущите проблеми, които стоят пред вас.

На края, но не на последно място - ако желаете да подкрепите автора на книгата и блога excel-do.com, може да закупите книгата на избрана от вас цена в платформата Gumroad (kminevski.gumroad.com/l/exceldo-bg).

Грешки и неточности

При писането на книгата се постарах да отстраня всички грешки и неточности, които съм забелязал. Книгата беше прочетена и от няколко различни човека. Ако все пак забележите грешки – те са лично мои. Моля да се свържете с мен чрез формата за контакти на блога ми тук: Контакти - Excel-Do или в Линкедин: https://www.linkedin.com/in/kolyu-minevski/, за да ги отстраня.

Пролог

Създадох блога excel-do.com в самия край на 2017 година. Намерението ми беше да споделям съвети, новости и трикове за Excel, с които да помагам на хората в България да работят по-ефективно с тази програма и така да пестят време за важните си неща. Още от самото начало, в блога има секция „Контакти“, в която приканвам читателите да се свържат с мен, ако имат някой труден казус в Ексел. Отне почти две години докато получа първия си въпрос през формата за контакти. Беше нещо съвсем обикновено, свързано с формулата VLOOKUP.

Има една китайска поговорка, която гласи: „Ако нещо се случи веднъж, не е задължително да се случи втори път. Но ако се случи два пъти, значи ще има и трети.“

Затова истински се зарадвах, когато малко след първия въпрос получих още един – този път за пивот таблици. Казах си – „Потръгна!“. Очаквах въпросите да започнат да валят и аз да помагам на все по-голям брой хора.

Уви!

Месеци след втория въпрос – никой не се престрашаваше да се довери на моята компетентност. А според данните на Google Analytics всеки месец блогът се посещаваше от 2-3 хиляди уникални посетители. Но реших да приема това откъм добрата му страна – очевидно читателите на блога или бяха достатъчно компетентни, или намираха отговори на своите въпроси в статиите, които пишех. После започна КОВИД пандемията и аз съвсем забравих за контактната форма и въпроси на непознати хора.

Но един пролетен ден получих кратък мейл от една дама, която ще наричам Таня:

„Моля Ви, моля Ви, моля да ми помогнете да създам формула, която изчислява сумата на числата по диагонала на таблица!“

Само това. Кратко и ясно.

Преди да продължим нататък, уважаеми читателю, имам молба към теб. Спри за няколко секунди, помисли и отговори честно – можеш ли да помогнеш на Таня и да направиш формула, която изчислява сумата на числата по диагонала на таблица?

След като отговориш на този въпрос – премини на следващата страница.

.... така

Уважаеми читателю,

Ако честно и сериозно си отговорил „Да, мога да направя такава формула“, то ти **определено трябва да прочетеш тази книга**.

А ако си си помислил нещо от сорта „Не, не може да е само това въпросът. Трябва да има някаква уловка.“ – **Поздравления!**

Ти или знаеш от опит, или усещаш инстинктивно първата и най-важна стъпка в процеса за ефективна работа в Excel. А именно – преди да пристъпим към работа да разберем какво точно трябва да се направи. Не казвам, че може да не четеш книгата, напротив – горещо ти препоръчвам да го направиш. Но вече си една идея напред спрямо другите потребители на Excel.

Ето накратко седемте стъпки от процеса, с които ще ви запозная по-подробно в следващите глави:

1. Разберете какво точно трябва да се направи
2. Изяснете и средата, в която ще се ползва файлът
3. Уточнете обхвата и разбийте задачата на няколко основни подзадачи
4. Направете подробен план
5. Разработка
6. Тестване
7. Документация

Стъпки 1 и 2 представляват т.нар. „Бизнес анализ“. Тяхната цел е да разберете какъв проблем трябва да разрешите и евентуално кои от многобройните инструменти на Excel да използвате.

Целта на стъпки 3 и 4 е да създадете план за работа, който ще ви помогне да работите по-ефективно като разпределите времето и ресурсите си по оптимален начин. Затова аз наричам тази част от процеса „Подготовка“

Стъпки 5 и 6 представляват същинската работа в Excel – създаването на таблици, формули, графики, макроси, заявки в Power Query и всичко, което е необходимо, за да свършите работата. Тестването е неразривно свързано със самата разработка. Още тук искам да подчертая, че е огромна грешка да си спестите време и усилия, когато тествате разработения файл.

Последната стъпка – документацията, всъщност не е последна, а присъства във всеки един от етапите на процеса. Целта на документацията е да опише какво е направено, как е направено и защо е направено така, както е направено. Това в дългосрочен план със сигурност ще ви спести много време и главоболия. За съжаление много малко потребители осъзнават колко важна е документацията на техните файлове.

А сега е време да преминем към първата стъпка на процеса за ефективна работа в Excel.

Част Първа: Бизнес анализ

„Във всяка една работа най-трудното е да разбереш какво трябва да направиш. Всичко останало са технически подробности“

Неизвестен мениджър с десетилетен опит

„С питане и до Цариград се стига“

Българска народна поговорка

Първа глава: Разберете какъв е истинският проблем

С годините съм се убедил, че това е първата, най-важната и основополагащата стъпка в целия процес. Колкото по-добре се справите тук, толкова по-лесно ще ви е впоследствие. И обратно – ако претупате работата на тази стъпка, това е сигурна рецепта за много мъки, грешки и ненужно изразходвано време след това.

Преди всичко бих искал да ви дам наготово една мъдрост, която научих след много години и грешки:

Трябва да знаете, че това какво казва потребителят с неговия въпрос (или изискване) много често е различно от това, което той има предвид. А в невероятно много случаи дори е съвсем различно от това, от което потребителят в действителност се нуждае.

Ето защо, когато имате нова задача или дори съвсем прост въпрос в Excel, вашата първа и най-важна цел е да уточните какво точно трябва да бъде направено. Обикновено това се оказва половината от общата ви работа, а много често задачата или въпросът просто отпадат (с което си спестявате останалата половина от работата 😉).

А как разбирате какво точно трябва да бъде направено? Много просто – задавате въпроси.

Това звучи доста абстрактно, затова нека го онагледя с пример.

Случаят на Таня

Нека си припомним как звучеше въпросът на Таня:

„Моля Ви, моля Ви, моля да ми помогнете да създам **формула, която изчислява сумата на числата по диагонала на таблица**!“

Повечето потребители ще забележат само текста в по-тъмен шрифт и веднага ще започнат да предлагат решения. Да обясняват как лесно може да се съберат числа, които не са едно до друго или едно под друго като се напише =SUM(и след това се задържа бутона CTRL и се кликва върху тези клетки. Някои биха предложили и решение с помощта на функцията MUNIT.

На мен обаче ми направи впечатление началото на въпроса – три пъти повторено „моля“. Този въпрос не може да идва от човек, който не е пробвал да намери решение и не е видял възможни такива в гугъл. Тогава защо ме пита? Трябва да има нещо, което остава скрито.

Ето защо върнах обратно следния отговор:

„Да се направи такава формула технически не е сложно. Има поне няколко начина, за които се сещам. Но имам усещането, че не е само това проблемът. Може ли малко повече подробности?“

Почти веднага получих следния мейл:

„Да, точно така. Става въпрос не за една таблица, а за много. Лесно мога да направя формула за една таблица с кликане и задържане на CTRL клавиша. Но после как да я повторя и в другите?“

Нещата започват да се изясняват – проблемът на Таня е в това, че има много таблици. Не бих се учудил, ако точно в момента се питате „Но колко много? И това еднократно упражнение ли е?“. Това са напълно логични въпроси и аз ги зададох. Само за да получа следното съобщение:

„Да, таблиците са много. И не, не е еднократно упражнение. Правя го всяка седмица, което ми отнема повече от половин ден.“

Бихме могли да продължим с този пинг-понг от въпроси и отговори, но все в някакъв момент това трябва да спре. От една страна – доста е изнервящо да се събира информация на час по лъжичка. От друга – човекът отсреща започва да се притеснява, защото проблемът му не е решен, а аз го занимавам с някакви въпроси. От трета – губи се излишно време.

Затова аз имам практиката след 2-3 размени на въпроси и отговори да направя кратко обобщение. Например:

„Добре, нека да обобщя какво съм разбрал до момента: Всяка седмица имате много на брой таблици, които съдържат числа. Вашата задача е да съберете числата по диагонала на всяка таблица. Търсите начин да автоматизирате тази задача (формула е едно възможно решение, но в Ексел винаги има и други варианти). Може ли да ми опишете точно какво правите в момента всяка седмица. Например – какъв е източникът на таблиците, какво правите с въпросните суми, колко горе-долу е броят на таблиците всяка седмица, каква формула използвате в момента. За да мога да ви предложа работещо решение, искам да разбера точно какво правите и какво опитвате да получите. Защото формулата е само част от някакъв работен процес. Имам усещането, че трябва да преразгледаме цялостно процеса.“

Обърнете внимание на няколко момента в това мое писмо:

1. Аз повтарям какво съм разбрал и по този начин давам възможност на Таня да ме поправи, допълни или доразясни моето разбиране. Забелязал съм, че това помага на отсрещната страна да осъзнае неща, които до момента са ѝ убягвали.
2. Загатвам, че решението може да е нещо съвсем различно от това, което първоначално Таня си е представяла. Така я подготвям да премине в режим „мислене извън кутията“, което е особено полезно, когато обсъждаме Ексел казус на живо, а не в кореспонденция по мейл.
3. И най-важното – искам едно пълно обяснение какво **точно** иска да направи Таня и какво **точно** прави в момента. Това е ключовият момент. Целта ми на този етап е да разбера именно какво трябва да се постигне като краен резултат, а не в смисъл на използване на тази формула или функционалност.

Аз горещо препоръчвам какъвто и да е казусът/задачата/проблемът, под каквато и форма да ви привличат в тяхното решаване – винаги да правите такова обобщение с молба към отсрещната страна да го допълни и поправи, където се налага. И винаги то трябва да е с призив към

разясняване на цялостния процес или задача. Колкото повече се постарае в това обобщение, толкова по-голям е шансът със следващия отговор да получите едно хубаво описание на проблема. Което (повтарям) е кажи-речи половината от работата, която са ви помолили да свършите.

Ето какво ми отговори Таня. Признавам си, въпреки че имах известни очаквания – бях шокиран като го прочетох:

„Всяка седмица аз получавам Excel файл, който съдържа множество таблици. Всяка таблица е матрица, т.е. съдържа само числа и броят на редовете е равен на броя на колоните. Над всяка таблица има един ред с текст. В него се съдържа код от 3 букви и 5 цифри. Моята задача е да съставя таблица от две колони. Първата съдържа кодовете от текстовете над таблиците. Втората съдържа число, което е равно на сумата на числата, които се намират на диагонала на съответната таблица, който върви от горния ляв ъгъл към долния десен ъгъл.

Проблемът ми е, че всеки файл съдържа различен брой таблици. Най-често около 20, но съм имала файл и с над 50 (😟 😟). Освен това броят на редовете във всяка таблица също е различен. Минимумът е 3, максимумът – 30, но в повечето случаи са между 10 и 15. Няма някакъв ред или логика в подредбата и броя на таблиците. Един път може да имам малко таблици с много редове, друг път – много с малко редове, често са и много с много редове. Във всеки файл може да се редуват големи с малки таблици, като цяло таблиците и файловете един с един не си приличат.

Всичко това ми коства ужасно много време да кликам с CTRL бутона натиснат за всяка таблица. По-страшното е, че за моята фирма е изключително важно таблицата, която изготвям, да е вярна. Затова аз проверявам по няколко пъти дали формулите са ми верни (влизам и натискам F2, за да видя кои клетки са обхванати). Това ми губи още повече време. В общи линии – всяка седмица поне половин ден изразходвам за това. А то не е основната част от работата ми.“

Вярвам, ще се съгласите, че това описание е далеч по-пълно от първоначалния въпрос, а проблемът – е далеч по-сложен отколкото изглеждаше в началото. Но сега като знаем какво точно трябва да бъде направено, ние сме в много по-добра позиция да атакуваме проблема и да го разрешим. Всъщност това е най-тежката и сложна част – да формулираме какво трябва да бъде направено. И ключовото умение тук е задаването на въпроси. Затова ще споделя някои техники и съвети за задаването на въпроси.

Какви въпроси да задаваме

Краткият отговор тук е – всякакви въпроси и по много. Но, за да имате някаква рамка на действие се постарах да очертая следните групи въпроси:

1. **Въпроси за изясняване на ситуацията**: с тях вие ще разберете какво точно трябва да бъде направено. В зависимост от контекста и обстоятелствата са възможни всякакви вариации. Ето и списък с няколко примера, който не е изчерпателен и може да го ползвате само като ориентир и идея:
   - **Какво искаш да постигнеш?** Това е може би най-важният въпрос, който да зададете. Не се подлъгвайте от „жокерите“, които ви подава питащият. Той може да иска от вас да

му помогнете с формула или с неработещ макрос. Може да пита за някаква настройка на пивот таблица или за грешка, която получава в Power Query. Но всичко това са отражения на неговите опити да постигне нещо. Формулата например изчислява бонуса на търговците, или процентно изпълнение на бюджета. Макросът обработва някакви данни, а пивот таблицата – обобщава данните за продажбите. Всичко това се прави с някаква цел и вие трябва да разберете каква е тази крайна цел

- **Как изглежда крайният резултат?** Този въпрос е разновидност на другия. Обикновено е по-добре да зададете него, когато става въпрос за нещо, което го няма. Например, вашият мениджър иска анализ на разходите за маркетинг. Попитайте го как си представя крайният резултат – таблица, графики, презентация? Кои разходи да бъдат обхванати – за реклама, за социални медии, заплати на служителите в отдел „Маркетинг“, организиране на събития и т.н. „Как изглежда крайният резултат?“ може да замествите и с „Нарисувай на хартия каква графика си представяш?“ или „Можеш ли да ми дадеш макет на отчета в Excel?“
- **Какво не работи в момента?** Особено удачен въпрос, когато някой ви каже нещо от сорта: „Този файл не работи. Защо?“. Поискайте по-точно обяснение какво не работи в момента. На кой шийт, в коя таблица или клетка има грешка? Не работи означава грешка от типа #REF!, #N/A, #DIV/0! или Excel изчислява нещо, но то изглежда нелогично? Какво изписва Excel, когато направиш еди-какво си? Това са само няколко вариации на този въпрос, които могат да се използват.
- **Какво ще направиш / за какво ще използваш резултата от формулата?** Това е много силен въпрос, с който сменяте посоката на разсъждение. Понякога човекът, който ви пита, толкова се е фокусирал върху определена формула или друга функционалност, че губи представата за цялата картина. Точно както с Таня – тя се беше съсредоточила върху формулата за събиране на числата по диагонала на таблицата. А всъщност нейният проблем беше много по-сложен и всеобхватен. Имайте предвид, че особено хора с малко опит и познания по Ексел са склонни да ви питат на „час по лъжичка“. Питат ви първо за най-силната си болка, след като им помогнете да я разрешат – нещо друго им става най-силна болка. Питат за него. След това за следващото нещо и т.н. Бедата тук е, че вместо да отделите примерно час или два фокусирано да разрешите фундаментално цялата ситуация, вие бивате прекъсвани от още един въпрос, и още един, и още един. Това може да продължи до безкрай. Затова вземете контрола във вашите ръце с въпроса „Какво ще правиш с резултата от тази формула?“. Друга разновидност е „Защо искаш да го направиш точно с VLOOKUP / макрос / Power Query?“. Или: „Когато го направиш какво следва?“
- **Защо искаш да използваш точно тази формула / макрос / пивот таблица / графика / друг инструмент на Excel?** Този въпрос е подобен на горния по това, че отново сменя фокуса от проблема към възможните решения. С него принуждавате другия човек да се замисли или поне да обясни защо използва този инструмент. От тук често тръгва кратка дискусия, след която достигате до извода, че има друго по-удачно и лесно решение. Разновидности на въпроса са „Защо точно по този начин?“ и „Непременно ли трябва да стане с формула или може с Power Query например?“

- **Тази формула няма ли да свърши работа?** Може да използвате този въпрос, в отговор на привидно добре формулиран въпрос и когато контекстът ви се струва много познат. Например: колега ви пита каква формула да използва, за да вземе стойността от колона B, само ако е по-голяма от 5. В противен случай да върне нула. Контекстът е, че преди това сте обсъждали файла, знаете каква е крайната цел на изчислението, какво ще правите с резултата. Просто колегата ви има помощ за нещо съвсем конкретно. Тогава му предлагате да използва функцията IF. Само толкова без да губите излишно време в обяснения и уточняващи въпроси. Ако е нещо по-сложно, може да добавите и линк към някоя статия или видео. В този тесен контекст подобен въпрос прехвърля отговорността за намиране на решението към питащия и много често това е сламката, от която той има нужда, за да се захване и да си намери решение на проблема. Разновидност на въпроса е „Пробва ли да направиш това?“ или „А какво се случва, ако направиш еди какво?“. Например приятел ви казва, че функцията VLOOKUP връща странни резултати. Тогава го питате „А използваш ли FALSE за последния аргумент?“
- **Защо това е направено така?** Това е въпрос с много потенциал. По същество с него вие предизвиквате статуквото. Търсите обяснение защо е използвана дадена формула, код, метод на работа. Този прост въпрос може да доведе до разплитането на много проблеми. Помня веднъж, когато преглеждах файл на колега, ми направи впечатление, че в една формула към резултата се добавя фиксирано число (примерно 1,236.76). Това беше във всички редове. Когато попитах защо е направено така – настана голям смут. Започнахме да издирваме предишни версии на файла, да сравняваме и да търсим обяснения. Накрая установихме, че някъде година и половина преди събитията, друг колега, който е поддържал файла тогава е сложил това число, за да му се равни с друг отчет. С времето обаче тази формула е била копирана няколко пъти, без да бъде забелязано въпросното число. Накрая се беше натрупала доста солидна грешка, която никой не можеше да си обясни.
- **Променило ли се е нещо в данните / файла?** (този въпрос е полезен в случаите, когато файлът е работил, но изведнъж се получава грешка, която не е срещана преди)

Съвсем очевидно е, но да го кажа все пак, че понякога ще трябва да зададете тези въпроси последователно един след друг. Например след като получите отговор на „Какво по-точно искате да постигнеш?“ след това да попитате и „А защо точно по този начин?“. Спомням си случай, в който мой колега имаше една дълга таблица, в която в една колона някакви кодове се повтаряха по пет пъти. Той искаше да извлече точно първото и третото повторение, защото срещу тях в съседната колона стояха определени стойности, които да покаже в една справка. Беше изразходил няколко часа да напише макрос, който да свърши това, но макросът все връщаше грешка. Затова колегата ме беше помолил да му помогна с въпросния макрос. Първата ми работа беше да го разпитам какво точно се опитва да постигне и какво ще прави с резултата. От отговора му разбрах, че той съвсем ясно и точно е определил крайната си цел – искаше да вземе само първото и третото повторение, за да ги покаже в справката. Тогава го попитах защо иска да го направи с макрос. Оказа се, че той си е мислел, че тази задача може да се реши само с макрос.

Тогава му предложих в допълнителна колона да използва COUNTIF по креативен начин, за да номерираме всяка нова поява на кодовете. След това с филтър беше лесно да се филтрират само стойностите 1 и 3. Така точно за 2 минути решихме проблем, който не беше решен за няколко часа. Всъщност проблемът „да се вземат първото и третото повторение“ беше се трансформирал в проблем „да накарам макроса да работи“. И въпросът „Трябва ли да използваш точно макрос?“ върна фокуса отново върху първоначалния проблем.

2. Въпроси относно логиката

В повечето случаи не може да твърдите, че сте разбрали какво точно трябва да се направи, ако не сте изяснили бизнес логиката. Това важи особено когато трябва да проверите или подобрите някой файл. Ето защо трябва да зададете въпроси като:

- **Каква е логиката зад изчисленията?** Класически пример е, когато трябва да се смятат бонуси. Обикновено има различни скали, условия, прагове, които трябва да се вземат предвид. Това води до дълги фомули с много вложени IF функции, които са силно податливи на „счупване“ или много трудни за промяна. Ако ви помолят да поправите една такава формула – задължително изискайте да ви разпишат логиката на бонусната схема.
- **Има ли специфични бизнес правила, които трябва да се спазват?** Например, ако трябва да се изчисляват заплати – какви са изискванията за заплащане на извънреден, нощен труд и работа на официални празници? Или какви са нивата на отстъпки – в зависимост от количеството или от сумата на покупките?
- **Има ли изключения, които трябва да бъдат отчетени?** Тук трябва да очаквате неочакваното. Възможни са всякакви изключения. Изисквайте да ви ги опишат. После ще мислите как да ги приложите в готовото решение
- **С каква точност трябва да се работи?** Например отчет за продажбите на голяма верига супермаркети може би е по-удачно да бъде представен в хиляди левове или милиони. Също така, когато се работи с данни от различни системи, те рядко се равняват напълно. Какъв е процентът на грешка, който се счита за приемлив. Обикновено е в порядъка на един до пет процента, но трябва да се уточни.
- **Това по този начин ли трябва да работи?** С този въпрос целите да потвърдите, че разбирате логиката. Прегледали сте формулата или макроса, вижгате как работят и обяснявате на другата страна. Целта е да потвърдите, не толкова, че правилно схващате какво се случва, а че трябва наистина да е така.

3. Въпроси относно данните

Ексел е инструмент за обработка на данни, затова голяма част от работата в него е свързана именно с данни. За да разберете какво точно трябва да бъде направено, необходимо е да разучите и опознаете данните, с които ще работите. Ето неизчерпателен списък с възможни въпроси

- **Какво да се прави с липсващи и невалидни данни?** Често има данни, които просто липсват. Например – клиентът не си е дал телефонен номер за контакт. Какво трябва да се направи в такава ситуация зависи изключително много от самата ситуация и от целта. Ако е много важно да имаме телефон – може би трябва да потърсим други форми на контакт (e-mail, социални мрежи) и чрез тях да се опитаме да го набавим. А може и да не е критично да разполагаме с телефона – тогава ситуацията е друга.

Понякога имаме данни, но те очевидно не са коректни (валидни). Например Телефонен номер от 10 единици (разбъркани). Или пък в колоната възраст – числото 900. Освен, ако въпросното лице не се казва Йода, очевидно това е невалидна стойност. Отново трябва да се уточни какво се прави с такива данни

- **Какво да се прави с дублирани данни?** При дублираните данни имаме съвсем друг проблем – те изглеждат верни (пиша „изглеждат“, защото не е задължително да са верни), но се повтарят. И тук трябва да се уточни – трият ли се, на какъв принцип се трият. Ако щете вярвайте, имал съм и такъв случай – имената на клиентите се срещат на три реда. Целта беше да се изтрият дубликатите, НО от първия ред се взима адреса, от втория – телефона, от третия – датата на последна покупка.
- **Какъв е критерият за грешни данни?** Много важен въпрос, особено когато става дума за лична информация или заплати например. Какво ще кажете, ако видите в колоната „Отработено време“ отрицателни часове? Това е грешка, нали? И аз така си мислех, когато трябваше да направя една формула за изчисляване на бонуси. Оказа се обаче, че в конкретната фирма и в конкретния случай е напълно възможно да има отрицателни часове. Имало някакви правила за отработване, заместване, прехвърляне на смени между колеги. Звучи абсурдно – но хората си работеха така и нямаха проблем. Проблемът беше мой, че не питах, а предполагах.
- **Какво е значението на имената на колоните?** Трябва възможно най-рано да разучите какво се крие във всяка една колона. Особено когато наименованията са нещо от сорта „NetRev”, “Sum_prc”, “DiscP”. И тук важи правилото, че е по-добре да питате, отколкото да предполагате. Може да ви звучи логично, че приходите от продажби са в колона „Приходи“, но да се окаже, че трябва да ползвате „Revenue”. Обичайно, когато започвам нов проект аз винаги си правя една таблица с няколко колони. В първата е списъкът с имената на всички колони. Във втората – какви данни съдържа колоната (приходи, разходи, тегло, имена и т.н.), а в третата – каква е мерната единица (лев, евро, грам, килограм и т.н.). Често слагам и една колона „Коментари и въпроси“. В нея си отбелязвам важни неща, които съм установил (например: стойността в лева е изчислена по курса от предния ден) или въпроси, които да задам („каква е разликата между “ID” и “client ID”). После с питане започвам да попълвам тази таблица и си набелязвам кои колони ще ми трябват впоследствие.
- **Какъв е източникът на данните?** Тук нещата могат да бъдат много объркващи. Данните за приходите могат да бъдат взети от базата данни на ERP системата, но може и от оборотната ведомост, която е изваден от счетоводната система в ексел файл. А може да се ползват и постъпленията от банковата сметка. И разбира се, сумата на

приходите от трите източника е различна. Това е само един прост пример, но често нещата могат да бъдат много по-сложни. И вие трябва хубаво да уточните кой е източникът, който трябва да използвате.

Техники за задаване на въпроси

До тук в главата видяхме, че е изключително важно да задавате много въпроси, за да разберете какво точно трябва да бъде направено. Предложих ви няколко групи въпроси, които да използвате, за да разберете изискването. За съжаление живият живот често ни поднася всякакви изненади и е невъзможно да се обхванат всички въпроси, които ще послужат във всяка една ситуация. Затова тук ще споделя няколко ефективни техники за задаване на въпроси. Може да ги използвате като задавате горните или други въпроси, които считате за подходящи в дадения случай.

1. **Техниката „5 пъти Защо?“**

Много проста техника, която помага да се стигне до корена на проблема (или до пълно разбиране какво трябва да се направи, ако искате). Състои се в последователното задаване на въпроса „Защо?“ в различни вариации. Просто тръгвате от някъде и на всеки отговор, който получавате отново връщате „Защо?“. Счита се, че с пет такива въпроса „Защо?“ ще стигнете до изясняване на проблема/ситуацията. Това, разбира се, е условно. Може да са 3, а може и 8. Важен е принципът. Ето как бих могъл да го приложа в случая на Таня (а и горе-долу го приложих, ако се замислите):

Таня: „Трябва ми формула за събиране на числата по диагонала на таблица.“

Въпрос: „Защо Ви трябва такава формула? С просто кликане и задържане на CTRL не върши ли работа?“

Таня: „Това не ми върши добра работа, защото имам много таблици.“

Въпрос: „Защо да не върши? Много таблици все пак са краен брой. Просто ще копирате формулата много пъти.“

Таня: „Да но таблиците всъщност са с различен брой редове и колони.“

Въпрос: „Защо това да е проблем? Все пак става дума за еднократно усилие“

Таня: „Защото не е еднократно. Всъщност аз всяка седмица получавам нов файл и трябва да започна наново съставянето на формулите.“

Ето как си съставихме картинка за проблема на Таня като задаваме последователно въпроса „Защо?“ в най-различни вариации.

Този метод има и вариации. Например, първият въпрос, с който започвате е някой от предложените по-горе. След като получите отговор на него тогава може да започнете със „Защо?“. Друга разновидност е да зададете въпроса „А след като постигнеш това?“ .

2. **Задайте стандартен набор от въпроси**

Тук идеята е да имате подготвен списък с въпроси (викат му чеклист на новобългарски), които да зададете на потребителя. Разбира се, не винаги всички въпроси от този списък ще са удачни за случая. Тогава просто подберете подходящите и помолете отсрещната страна да им отговори преди да вземете каквото и да отношение по казуса. Подходящо е за по-сложни казуси или когато ви питат за цена и/или краен срок.

Например: с мен много често се свързват хора, които искат да намеря грешката в някаква формула, макрос или пивот таблица. Преди да отговоря каквото и да е аз винаги питам:

- „Колко е спешно?“ – това ми помага да си планирам времето, което да отделя за този казус.
- „Може ли да получа файла, дори и с измислени данни?“ – иначе само ще гадая какъв е проблемът
- „Защо мислят, че има грешка? Дали излиза някакво съобщение или резултатът изглежда нелогичен?“ – Насочва ме дали да търся технически проблем или проблем в логиката
- „Какво са пробвали до момента?“ – най-малкото разбирам какво не е сработило и ще го пропусна. (Понякога обаче това е нож с две остриета. Възможно е това, което е пробвано да работи, но другата страна да не е успяла да стигне до края).
- Коя версия на Ексел използват (въпросът за 1 млн. лева)
- „Какво е мнението им за Петър Зехтински?“. Няма връзка с Excel, но винаги е хубаво да знам, че общувам с футболен фен, още повече, ако е на Ботев Пловдив.
- Мога да задам и други въпроси (от разгледаните вече по-горе), които ми се сторят удачни.

Всичко това ми отнема буквално няколко минути, не губя излишно време, не разсъждавам върху чуждия проблем. Но прехвърлям топката отново към питащия и го карам да обясни по-добре казуса си. Не за да го мъча, а за да ми е по-лесно да разбера какво точно трябва да се направи. В немалко случаи тези въпроси го карат да са замисли и решението само го спохожда. Още по-добре за мен – спестил съм време и все пак съм помогнал.

3. **Използвайте отворени въпроси**

Отворени са тези въпроси, които предполагат отговор, различен от „Да“, „Не“, „Може би“ и „Не зная“. Питайте така, че да подтикнете отсрещната страна да ви даде обяснение.

Например: аз бих могъл да попитам Таня „Не става ли с кликане и задържане на CTRL?“. Но на този въпрос тя какво може да отговори – Да или Не. И с какво ми помага това да разбера проблема – точно така, с нищо. Вместо това аз я попитах „Може ли малко повече подробности?“ Това не е

пример за най-блестящият отворен въпрос, но все пак директно я подканям да разкаже повече за проблема.

Ако се колебаете как точно да формулирате отворен въпрос, просто започнете с „Какво“ или „Как“. А най-лесно и със сигурност ще ви донесе повече информация е да попитате като мен за повече подробности.

Освен това, имайте предвид, че ако сте с усещането, че вадите думите от устата на другата страна с ченгел – най-вероятно не задавате отворени въпроси.

4. **Обобщете и помолете за потвърждение**

Тази техника е подходяща след като сте разменили няколко въпроса или пък сте получили от самото начало доста подробно описание. В такъв случай, помислете върху информацията и опишете казуса както го виждате. След това помолете другия човек да потвърди, че правилно разбирате. Напълно е допустимо в това обобщение да задавате уточняващи въпроси.

Вече представих този метод на задаване на въпроси в предните страници. Тук искам да ви дам един шаблон на обобщение, който да ползвате като пример:

„Нека да обобщя какво съм разбрал, за да сме сигурни, че имаме общо разбиране на проблема: Вие се опитвате да постигнете ..... За целта използвате ..... Проблемът е, че .... Можете ли да ми дадете повече подробности каква точно е грешката / какво по-точно правите / какъв е процесът? Има ли нещо, което пропускам?“

Едно такова обобщение дава възможност на човека, който се е обърнал към вас да види, къде бъркате и да ви поправи. Но също така – да ви даде допълнителна информация, от която имате нужда. Обърнете внимание на последния въпрос – пропускам ли нещо? Това е много силен отворен въпрос, който кара другия да се замисли. Често излизат куп важни подробности, които е пропуснал по-рано.

5. **Опишете казуса и помолете ChatGPT (или друг ИИ) за въпроси**

Ще се изненадате колко идеи може да ви даде ИИ.

Специално за написването на книгата си направих експеримент. Дадох въпроса на Таня без корекции на Copilot и го помолих за идеи за въпроси, които да задам, за да разбера казуса. Ето какво ми отговори той:

1. ***Какъв е размерът на таблицата?***
    - *Това ще ви помогне да разберете дали таблицата е квадратна (например 3x3, 4x4 и т.н.) или има различни размери.*
2. ***Искате ли да изчислите сумата на главния диагонал или на вторичния диагонал?***

- *Главният диагонал е този, който започва от горния ляв ъгъл и завършва в долния десен ъгъл, докато вторичният диагонал започва от горния десен ъгъл и завършва в долния ляв ъгъл.*

3. ***Има ли специфични клетки, които трябва да бъдат изключени от изчислението?***
    - *Това ще ви помогне да разберете дали има някакви изключения или специални случаи.*
4. ***Има ли празни клетки в диагонала, които трябва да бъдат игнорирани?***
    - *Това ще ви помогне да разберете дали трябва да се вземат предвид само числата или всички клетки.*
5. ***Какви са типовете данни в таблицата?***
    - *Това ще ви помогне да разберете дали всички клетки съдържат числа или има и текстови стойности, които трябва да бъдат игнорирани.*
6. ***Искате ли формулата да бъде динамична, така че да се адаптира при промяна на размера на таблицата?***
    - *Това ще ви помогне да разберете дали формулата трябва да бъде гъвкава и да се адаптира към промени в таблицата.*
7. ***Можете ли да ми покажете пример на таблицата, с която работите?***
    - *Това ще ви даде визуална представа за структурата на таблицата и ще ви помогне да предложите по-точно решение.*

Както виждате – доста смислени идеи. Внимавайте обаче – не всички въпроси, които ви избълва ИИ трябва да зададете. Едни ще бъдат неподходящи, други откровено глупави. Използвайте го като източник на идеи, но крайната преценка трябва да е ваша.

Накрая един съвет: **винаги подхождайте с уважение към човека, който ви пита и любопитство към казуса.** Груба грешка би било да говорите снизходително, да омаловажавате досегашните усилия или да коментирате отегчено нещо от сорта „Оф, как пък не го научихте моя VLOOKUP“. В голяма част от случаите хората не са специалисти по Excel. Ползват го по принуда, за да си свършат работа. И това, че не го познават, не означава, че са глупави или мързеливи. Таня например беше много квалифициран специалист в областта на биохимията. В хода на комуникацията ни разбрах, че има научна степен и няколко статии, публикувани в престижни научни списания. Таблиците, които обработваше бяха резултати от някакви научни изследвания, опити или нещо подобно. Очевидно не става въпрос за глупав или мързелив човек.

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази глава:

1. Първата и най-важна стъпка, когато сте изправени пред казус, въпрос или задача, свързана с Excel е да разберете какво точно трябва да се направи;
2. За целта – трябва да задавате много въпроси;
3. Ефективни техники за задаване на въпроси са „5-те защо“, отворените въпроси и обобщенията
4. Имайте предвид, че често това как е зададен въпросът или описан казусът е различно от това, което си представя човекът отсреща. Много пъти е напълно различно от това, което всъщност трябва да се направи
5. По-добре е да изразходвате 1 час в задаване на въпроси и записване на отговорите, но да разберете какво точно трябва да се направи, отколкото да се втурнете да предлагате решения, които ще решат неправилния проблем

👉 ***Главата в едно изречение:*** *По-добре е да разберете проблема правилно, отколкото да решите грешния проблем блестящо.*

За упражнение

1. В средата на работния ден сте. Работите, но няма нещо спешно. Колега ви звъни със следното питане: „Има ли клавишна комбинация за преминаване между различните шийтове в Excel?“
   Считате ли за удачно да му зададете уточняващи въпроси и какви?

2. Гледате мач от ранга на Милан-Интер. Отборът, който подкрепяте изостава в резултата и полага всички усилия да изравни. Ударите към вратата на противника се сипят минута след минута. Точно в този момент приятел ви звъни по телефона с въпроса: „Как да създам формула в Excel, която да смята средно аритметично?“
   Как ще подходите?

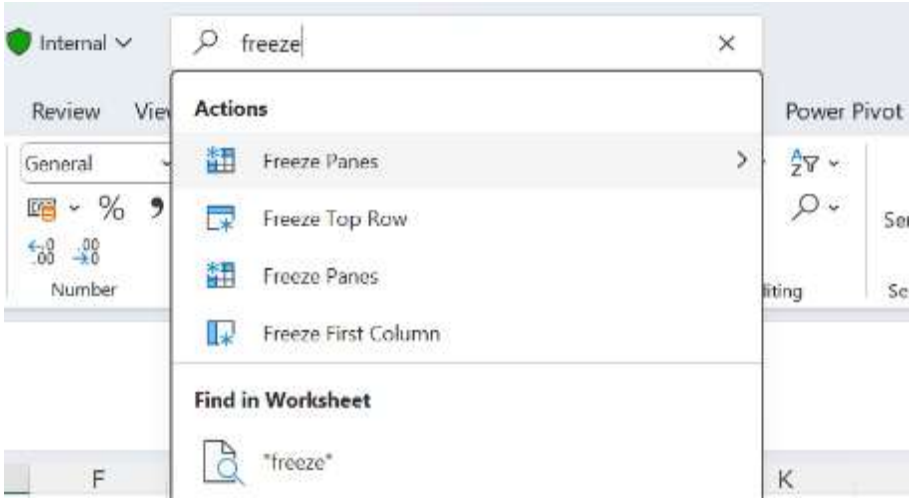
3. Кой от методите за задаване на въпроси считате за най-удачен във вашата работа? Защо? На този въпрос няма верен отговор. Целта му е да ви подтикне да поразсъждавате, а след това да изберете някой и да започнете да го прилагате още днес. В краен случай – утре. В никакъв случай – от следващия понеделник или след като избутате текущия проект. Започнете сега.

/Коментари по тези въпроси може да намерите в приложение 1/

Бонус съвет за Excel

Тъй като тази глава е посветена на задаването на въпроси ще обърна внимание на едно меню в Excel, което стои буквално пред очите ни, но малко хора го използват. Това е **Search** полето точно в средата на лентата с бутони. То е изключително полезно, ако искате да намерите някоя

команда, бутон или формула, но не знаете в кое точно меню се намират. Просто напишете какво търсите и Excel ще го намери и ще ви предложи опции. В случая съм потърсил Freeze panes.



Втора глава: Изяснете средата

В първата стъпка от процеса на работа по нова задача в Ексел ние установихме какво точно трябва да се направи. Чрез задаване на множество въпроси оформихме това, което е модерно да се нарича „бизнес изисквания“. Забелязал съм, че много потребители, дори опитни такива, се втурват веднага след това да разработват решение на проблема. Започват да създават таблици, формули, графики. Измислят сложни макроси и заявки в Power Query. Играят богато с цветове и формати.

И така рискуват да се провалят много зрелищно. Или в добрия случай – да изразходват ненужно време в преправяне и поправяне на файла, по който са хвърлили вече много труд.

Защо?

Защото знаят изискванията, но не знаят средата, условията при които ще се използва тяхното решение. Или както един мой мениджър много образно ми каза, че файлът, който съм му изготвил „прилича на фенерче, което свети само на слънце“.

Ето само няколко примера за зрелищни провали на иначе добре разработени файлове в Excel, които са достигали до мен:

- Финансов анализатор прави изчисления за годишния бонус на търговския отдел. Поради сложността на правилата за бонуси, той използва функции като IFS, SWITCH и LET. Точно пет минути след като изпраща файла за преглед на Главния финансов директор получава гневен е-мейл, че той е пълен с грешки. Причината – финансовият директор е на по-стара версия на Excel, която няма въпросните функции.
- Счетоводител е направил в Power Query сложна заявка, която трябва да спести множество ръчни операции по обработка на данни за някакъв отчет. Справката обаче често се „чупи“ – Ексел просто забива и не може да извърши изчисленията. Причината се оказа съвсем прозаична – версията на Excel, която използва счетоводителят е 32 битов. При тази версия Excel използва максимално 2 гигабайта от RAM паметта, дори и компютърът да има повече. Така Power Query просто няма необходимите ресурси, за да извърши обработките.
- Чудесно изготвен анализ на продажбите от анализатора в търговския отдел. Установени са 20% от клиентите, които носят 80% от печалбата. След като го представя на висшия мениджмънт, търговският директор връща следната обратна връзка: „Половината имена бяха на български език и нищо не разбрахме“. Причината – никой от висшия мениджмънт не говори български.
- А това беше по новините по време на COVID пандемията – министерството на здравеопазването на Великобритания за известен период от време беше пропуснало над 16 хиляди заразени с COVID, защото за обработка на информацията е използван xls формат на файлове, който има около 65,000 реда вместо xlsx, който разполага с около милион.

Всички тези „провали“ е можело да бъдат избегнати, ако предварително е било отделено малко време, за да се изясни средата (environment), в която ще се използва файлът. В същото време рядко

съм виждал книга, статия или видео на тема Excel, в която да се обсъжда тази тема. Затова реших да ѝ посветя малко повече страници, отколкото може да ви се стори необходимо.

***

И така – какво трябва да знаете за средата и как да я опознаете?

Най-общо казано средата, в която се използва един Excel файл се определя от три групи фактори:

- Технически;
- Организационни;
- Потребителски.

Нека да ги разгледаме една по една.

Технически фактори на средата

Това са фактори, свързани с техническите параметри на софтуера и хардуера, който използва потребителят. Такива са:

1. **Коя е версията на Excel**: Вероятно най-важният въпрос в тази категория. Вижте пак примера за финансовия анализатор по-горе. Винаги питайте хората, които се обръщат с въпроси към вас на коя версия на Excel са. Пропускането на този въпрос може да ви пропилее часове труд само защото формулите, които използвате не са налични в другата версия.
   Примерът ни показва и нещо много важно - дори в една и съща фирма или отдел потребителите могат да имат различни версии на Ексел. Много често това е защото ИТ отделът оптимизира разходите, за да се вмести в бюджета, с който разполага. Така дава новите версии на потребители, на които ще са максимално полезни. Един финансов анализатор има много по-голяма нужда от най-новата версия на Excel, отколкото неговият мениджър. Да не говорим за служители в други отдели.
   Дори и с една и съща версия да сте – това пак не гарантира еднаквост. Например за Офис 365 има няколко дати на обновяване на софтуера. Възможно е новостите да са налични при вас – не и при колегата ви.
   Нещата могат да бъдат и още по-абсурдни – много функционалности в Excel са налични, но трябва да бъдат активирани. Например Power Pivot или Developer менюто. Затова – преди да се втурнете в разработки – поразпитайте не само за версията, но и дали са налични функционалностите, които смятате да използвате.

2. **Дали е Windows или Mac:** Повярвайте ми – Excel на Mac е съвсем различно животно от този за Windows. По друг начин работят VBA и Power Query, липсват Power Pivot и DAX, менютата в лентата с бутони са различни. Ако влезем в по-дълбокото – някои конектори за връзка със SQL Server, Access, OData, SAP и др., които са налични в много стари версии на Excel за Windows липсват дори в най-новите версии за Mac. Дори графиките могат да изглеждат по-различно, особено при използване на специфични шрифтове или формати.

Накратко казано – никога не пропускайте да уточните дали става въпрос за Excel за Windows или за Mac

3. **На какъв език е настроен Excel:** Отбелязвам го изрично, защото рядко се обръща внимание на това. Но може да има огромно значение. Имах случай веднъж, помагах на приятел да си направи анализ на продажбите в неговата фирма. Пишехме си по вайбър – той обяснява казуса с примерни адреси на клетки, защото не можеше да сподели файла поради поверителност. Казусът всъщност беше прост – изискваше елементарно използване на VLOOKUP. Набързо си направих един файл с примерни данни, създадох формулата, копирах я и му изпратих съобщение като това:

   „Използвай =VLOOKUP(A200,$C2$:$M$180,4,0)“

   След малко получих съобщение, че формулата връща грешка. Бях убеден, че това е невъзможно – проверих си в примерния файл, всичко беше точно. Разменихме няколко уточняващи съобщения и накрая се оказа, че той ползва Експел на немски език, а там няма VLOOKUP. Знаете колко обичат германците да си измислят техни думи за всичко. И затова в немската версия на Excel формулата се казва SVERWEIS. S идва от "senkrecht" – вертикален, а VERWEIS означава "препратка" или "търсене". Тоест това е буквално преведено на немски VLOOKUP, т.е. вертикално търсене. И когато приятелят ми копира текста на формулата – немският Експел не разпознава VLOOKUP, търси SVERWEIS и връща грешка.

   За да разберем всичко това – изразходвахме 20-30 минути. Малка утеха е, че научихме тази любопитна особеност на немския Експел. Всъщност не само VLOOKUP, а много други функции са преведени на немски. IF е WENN, SUM – SUMME, YEAR – JAHR и т.н.

   Друг пример е, когато помагам на потребители с Експел на български. Аз съм свикнал да работя на английски, защото практически цялата литература за новостите на Excel е на английски. Но много хора предпочитат да работят с българската версия. Това е разбираемо и всъщност е хубаво. Но ако опитате да помогнете на такъв човек, като му говорите за Copy/Paste, а той вижда Копиране/Поставяне, получава се развален телефон в един момент.

   Открих един сайт, на който може да видите версиите на функциите на Excel на различни европейски езици: https://www.excelfunctions.eu/

4. **Дали е 32 или 64 битова версия:** Просто казано 32-битовата версия на Excel може да използва до 2 GB RAM. 64-битовата версия поддържа значително повече памет, което я прави по-подходяща за работа с големи файлове и сложни изчисления. Ако ползвате Power Query, е направо задължително да работите с 64 битова версия. Така че винаги уточнявайте това, ако смятате да използвате Power Query в решението на Експел казуса.

5. **Какви са параметрите на машината:** Компютър с малко RAM, слаб процесор или ограничено дисково пространство може да не бъде пригоден за тежки и сложни обработки. В днешно време това е все по-малко вероятно, защото цената на хардуера спадна значително. Но никога не знаете дали потребителят не работи на компютър на 10-15 години просто защото му върши работа. Често това върви в комплект с някоя древна версия на Excel като 2010 или 2007. Едното е сигнална лампа за другото.

Тези са най-важните технически фактори, за които трябва да се осведомите преди да се хвърлите в разработка на файл. Освен тях понякога значение могат да имат и:

- Регионални настройки на системата: Влияят върху формата на дати, разделители на десетични числа и аргументи във формули (, или ;)
- Инсталирани добавки (Add-ins): Някои добавки могат да забавят Excel или да блокират действието на макроси
- Програми във фонов режим: Те могат да ограничат ресурси (RAM/CPU), което да се усеща при работа с по-големи файлове.

Организационни фактори на средата

Организационните фактори са свързани с начина, по който ще се ползва файлът и се управляват данните. Ето няколко примера

1. **Какъв е срокът?** Вероятно вторият по важност въпрос, който трябва да зададете въобще. Едно е да е „за вчера“. Съвсем друго – „когато стане, стига да е тази година“. По различен начин ще подходите с организирането на вашето време, с планирането на работата. Странното е, че въпреки очевидната важност на този въпрос, много хора просто не го задават. Втурват се да работят по задачата, често за сметка на други по-спешни неща. В случая отговорът на този въпрос не касае пряко работата ви в Excel. Но ви помага да се организирате и да разпределите времето си по-добре. Все пак е организационен фактор.

2. **Това еднократна задача ли е или повторяем процес?** Отговорът на този въпрос може да повлияе на цялото решение. Съответно – пропускайки го може да изразходите излишно много време. Ако задачата е еднократна – няма смисъл да влагате много време да направите файл, който е премислен, оптимизиран и в него изчисленията се случват с минимална ръчна работа. Достатъчно е нещо на бързо (много харесвам английския израз “quick and dirty”) колкото да се закърпи положението. Но ако става въпрос за повторяем процес, който ще се извършва ден след ден или дори всеки месец. То тогава дългосрочно има смисъл да направите файла добре – максимално автоматизиран, с добър и изчистен дизайн, с падащи менюта, цветове, пароли и всичко, каквото е необходимо и уместно.

Тук има четири капана, които трябва да се стремите да избягвате и ще отделя малко време да ги разгледам.

Първият капан е да влагате време и усилия, за да изпипате детайлно еднократна задача. В случая на Таня, ако допуснем, че задачата е еднократна, би било грешно да се втурнете да правите сложни заявки с Power Query, които да обработват файловете и таблиците в него. По този начин излишно ще сте работили по автоматизация или дизайн, от които няма нужда. Освен, ако не искате да се упражните в използване на Power Query, но това е друго.

Вторият капан е, да направите „на две – на три“ файл, който се използва периодично. В такъв файл голяма част от обработките са автоматизирани, но има и доста ръчни операции като копиране и пействане, форматиране, филтриране и т.н. Ако файлът се използва периодично, то всеки път губите излишно време в ръчни операции, които е можело да автоматизирате. Капанът, в който падат дори опитни потребители, е да си влачат ръчната обработка на файла седмица след седмица, месец след месец. Казват си – „Не е голям проблем. Пет минути отнема.“ Но пет минути тук, пет минути там – натрупват се. А и всяка ръчна работа има риск от грешки.

Има го и обратното, и това е третият капан - да направите сложна автоматизация, която ви отнема дни и дори седмици работа, само и само да спестите няколко минути от някакъв ръчен процес. Например, да напишете сложен макрос, който да изпраща готовата таблица на Таня по е-мейл до съответните адресати. От опит зная, че такъв макрос има доста тънки моменти и изисква да се пипнат някои настройки в Outlook. Освен това е и много чуплив – дори най-малък ъпдейт на Windows, може да стане причина макросът да не работи. И накрая – изисква поддържане на списък с е-мейлите в някаква таблица в Excel, а това би било допълнително усилие за Таня. Повечето хора с право биха предпочели просто да дадат Reply to all на предишния мейл и да си копират таблицата от Excel с прост копи/пейст. Отнема не повече от минута, но не се чупи и не изисква поддържането на допълнителни таблици.

Четвъртият капан е най-труден за избягване. Това е еднократна задача да се превърне в повтаряема. Как се избягва излишният труд в този случай? Като за начало е хубаво дори и за еднократна задача да се спазват някои добри практики. Например:

- разделяне на данни от изчисления, анализ и презентация;
- базово форматиране на файла – да е ясно какви са заглавията на колоните, кои са тоталните редове, числата и текстовете да са подравнени, да е ясно в какви мерни единици са данните и т.н.;
- Работните листове да са наименовани смислено, а не Sheet1, Sheet2 и т.н.
- файлът да е подходящо документиран. За това ще стане дума подробно в следващите глави. Тук само ще спомена, че като минимум е хубаво някъде да е описана логиката на изчисленията, от къде се взимат изходните данни, какви са основните допускания.

На следващо място, когато стане ясно, че работата се е превърнала в повторяема – автоматизирайте я възможно най-скоро. Не се залъгвайте, че става бързо, че отнема само няколко минути, че не ви пречи на другата работа или особено с култовото – „толкова време така съм карал, нищо не ми е станало“.

3. **Как се достъпват данните**: С този въпрос трябва да разберете по какъв начин данните се озовават в Ексел. Това може да се посочи и като технически фактор, но обикновено става въпрос за организация. Например в случая на Таня, тя казва, че всяка седмица получава файл. Но как го получава – по е-мейл или някой го записва в определена папка на корпоративна мрежа или в Sharepoint? Или може би под „получава“ тя има предвид, че го извлича от някаква система? След като го получи – какво се случва. Къде го записва, как го архивира? Данните натрупват ли се към предходните файлове или се изготвя самостоятелен отчет. Колко назад във времето се пазят данни?

Понякога начинът, по който потребителят получава данните може да определи решението и да доведе до значителна икономия на време. Имам един много подходящ за случая пример от моята практика. Преди години колега ме помоли да му помогна с една много сложна формула, която не работеше според неговите очаквания. Формулата комбинираше няколко вложени IF функции с INDEX, MATCH, SUMPRODUCT. Беше нещо много трудно за гледане, камо ли за осмисляне и евентуално дебъгване. Но беше много важно да я направим да работи, защото се използваше в справка за определен вид банкови операции, представяна на БНБ.

Направи ми впечатление обаче източникът на данните – той беше някаква готова справка. Реших да го попитам откъде получава въпросната справка. Оказа се – от колега от друг отдел, който се занимава с тези операции. Когато дошло искането от централната банка за изготвяне на справката, нашият отдел се обърнал към колегите от това бизнес звено за информация и те им предоставили готовата справка, която изготвяли за техни цели. Тя съдържала цялата необходима информация, но в различни сечения и разбивки. За да се попълни справката на БНБ, моят колега трябваше да преработи справката на другия отдел с помощта на тази сложна формула.

Веднага зададох следващ въпрос – а другият колега от къде взима данните за неговата справка? Попитахме го и се оказа, че той ползва екстракт от системата, в която се обработват тези операции. Тогава помолихме да ни изпрати екстракта – обикновен csv файл, който съдържа „суровите данни“ в табличен вид. Буквално за 15 минути конструирахме една пивот таблица, която беше почти 1:1 справката, изисквана от БНБ. За още толкова моят колега си направи прости формули, които „изтеглят“ данните от пивот таблицата в шаблона на БНБ. Аз също отделих 15-20 минути да му направя една заявка с Power Query, която само с един Refresh да взима данните от csv файла.

Каква е рекапитулацията: Моят колега (по негови думи) беше изразходвал един ден да измисли въпросната сложна формула и още толкова – да пробва да разбере защо не работи. Накрая отчаян се беше обърнал към мен и ако бях се подвел да гледам формулата и да търся проблема в нея, сигурно

щях да похабя няколко часа и аз. И след това, той ръчно всеки път, когато получи новите данни, трябваше да копира и пейства формулите, което щеше да му отнема 20-30 минути, за да изготви справката за БНБ.

Вместо това, за по-малко от час получихме решение, което от там насетне изискваше не повече от 5 минути работа на колегата за изготвяне на справката. И всичко това защото се запитахме „Какъв е източникът на данните?“.

4. **Какъв тип са данните:** Този въпрос има няколко измерения. Първото е по-технически насочено и може би е за предния раздел - дали става въпрос за xls или xlsx файл, txt, csv, json, pdf. Excel вече може дори да чете данни от снимка. Възможно е източникът на данни да не е файл, а директна връзка към система или дори страница в интернет.

Второто измерение се отнася до структурата на данните – дали са подредени в таблица или модел или не. Възможно е дори да става въпрос за абсолютно неструктурирани данни като например отворени отговори на анкета или мнения в социални мрежи.

Третото измерение, естествено, се отнася до обема и динамиката на данните. Най-просто казано – колко реда и колони е таблицата с данните? Какъв е обемът на файла? С каква честота се получават данните и съответно с каква честота се изготвя отчетът/анализът?

Тези въпроси – кой е източникът на данните, как са структурирани и в какъв обем са, могат да бъдат от критична важност. Примерно ако обемът на данните се измерва с десетки милиони редове и с гигабайти, може би Excel не е най-удачният инструмент за тяхната обработка. Може би те трябва да бъдат филтрирани и групирани с друг инструмент като SQL или Python. А може Power BI да е по-удачен вариант за обработка и визуализация на данните.

5. **Каква е политиката за сигурност?** В днешно време все повече ИТ отдели налагат много рестриктивна политика по отношение на използвания софтуер в съответната компания. Това може да бъде голяма пречка за вашето решение и дори то може да не работи поради конфликт с политиката за сигурност.

Типичен пример за това е VBA. Майкрософт официално признаха, че макросите, създадени с VBA, могат да представляват сериозен риск за сигурността на компаниите. Затова в края на 2024 [блокираха по подразбиране макросите от интернет във всички Офис приложения](). Много ИТ отдели отдавна забраняват използването на макроси. Вероятно се досещате какво рискувате, ако решите да използвате макрос в решението си без да проверите дали политиката за сигурност на компанията ще го позволи. Точно така – ще си хвърлите времето и труда на вятъра.

Други подобни ограничения могат да бъдат:

- Пароли за достъп до папки и файлове. Power Query например не може да отвори файлове, защитени с парола

- Маскиране на лични данни. Веднъж трябваше да помагам на счетоводител, който от години използваше ЕГН на служителите, за да извлича година, месец, дата на раждане и пол. Изведнъж, с влизането в сила на GDPR регулациите, той започнал да получава тези данни маскирани – само първите две и последните две цифри, а другите – звездички
- Блокиране на добавки (add-ins) за Excel. Поради тази причина може да не работят PowerPivot, Solver или Inquire например
- Ограничения за споделяне на данни. Ако сте външен консултант, правилата на фирмата може да не позволяват да ви бъдат предоставени данни за клиенти, доставчици, цени, отстъпки. Но те могат да бъдат необходими, за разработката, която са ви възложили. В такъв случай трябва да обсъдите възможността да ви изпратят анонимизирани или измислени данни, с които да работите

6. **Какво решение се използва в момента?** Много подходящ въпрос в случай, че в момента се използва някакъв файл и вашата задача е да го подобрите. Идеята е да разберете последователността на действията и от какво са недоволни потребителите. Ако си спомняте подобни въпроси бяха предложени в първата глава с цел изясняване на бизнес изискванията. Тук акцентът е по-скоро върху организацията на процеса в момента – кой, какво, кога и как прави. Подходящо е за по-сложни файлове, които подпомагат някой процес. Например изготвянето на месечен финансов отчет или проследяване развитието на проект.

7. **Как ще се ползва файлът**? Файлът може да бъде за лично ползване на конкретен потребител. А може да бъде споделен и в него да работят различни потребители. Може да бъде предназначен за изпращане вътрешно в организацията или дори на външни потребители. Възможно е да има различни нива на достъп. Класическият пример е – Изпълнителният и Финансовият директор могат да гледат продажбите на всички звена, но отделните звена получават само своите продажби. Всички тези въпроси са чисто организационни и понякога малки детайли могат да доведат до големи проблеми. Случвало ми се е да започвам готов завършен файл от нулата само защото беше направен за ползване от един потребител, а трябваше в него да работят няколко човека едновременно. Всеки попълва своите данни и те се обобщават в края на деня.

Фактори на средата, свързани с потребителите

Всеки Excel файл, който правим, всеки отчет, анализ, дашборд – той е предназначен за някакви потребители. Затова е много важно да се оценят и факторите, свързани с тези потребители от самото начало. Основно става въпрос за две неща:

1. **Какъв е профилът на потребителите, които ще ползват файла?** За да не усложнявам нещата, ще кажа, че потребителите са основно в две големи категории – Executive (висши

мениджъри) и Operational (тук най-подходяща ми се струва хубавата българска дума „бачкатори“).

Висшите мениджъри се интересуват от обобщена информация, от тенденциите в няколко ключови показателя. Те обикновено предпочитат да потребяват информацията визуално – чрез графики и други изображения, които да им покажат голямата картина. Докато оперативните хора искат повече детайли, подробни таблици и списъци, които могат да филтрират, сортират, групират.

Отново, ако използваме примера с продажбите, Изпълнителният и Финансовият директор биха се интересували например от тенденциите в показател като „Повторни покупки“, т.е. – какъв процент от клиентите са поръчали повече от веднъж в последните 3 месеца. Те ще се интересуват дали този процент расте или намалява през последните месеци или дори седмици. От друга страна, търговският представител за даден регион ще иска да получи списък с всички клиенти, които са поръчали по-малко от два пъти през последните 3 месеца. Може би ще има нужда и от анализ какви са общите черти на тези клиенти, има ли нещо, което да му подскаже причината защо не купуват. А може също така да поиска и друг анализ – какво е характерното за клиентите, които поръчват по-често. Това би му било от полза да разбере как да активизира другата група.

Както виждате профилът на потребителите има голямо значение за начина, по който трябва да изглежда файлът и каква информация да съдържа.

2. **На какво ниво са уменията на потребителите.** Много, много подценяван фактор, когато говорим за ефективно използване на времето. Винаги трябва да отчитате нивото на познаване на Excel, което имат крайните потребители на файла. Това ще ви Помогне по два начина.

Ако потребителят не е опитен, тогава е добра идея да вложите малко повече време и усилия, за да направите файла така, че да е максимално удобен и интуитивен за работа. Използвайте падащи менюта, филтри, цветове, стрелки и писмени указания, които да помогнат на потребителя да работи по-лесно с файла. Помислете дали не е добра идея да заключите работните листове. Използвайте по-прости методи за обработка и анализ на данните, по-прости формули, вкл. и с помощни колони.

Това ще ви спести време впоследствие, когато сте предали файла на потребителите и те се обръщат към вас с уточняващи въпроси или молба да го поправите, защото се е „счупил“ (а всъщност някой е изтрил формула).

Имайте предвид също така, че по-неопитните потребители е вероятно да не са наясно с много от възможностите на Excel. Така е вероятно да поискат по-сложно и времеотнемащо решение, отколкото е необходимо. По същата причина могат да пропуснат да поискат нещо, което ще им е полезно.

Като знаете това – задавайте уточняващи въпроси. Демонстрирайте им какво биха могли да имат във файла и ги попитайте дали би им било полезно. По този начин не е задължително да спестите време, но ще се проявите като майстор на Excel, който умело решава проблеми.

А как следва да действате, когато потребителят, който ще работи с файла има доста добри познания по Ексел?

Преди време си поговорих в Линкедин с един момък, който предоставя консултантски услуги, свързани с Ексел, на свободна практика. Той сподели, че следва прост принцип – винаги прави файловете глупакоустойчиви, дори и да е наясно, че хората, които ще ги ползват имат добри познания по Excel.

Аз считам това за дълбоко погрешно.

Според мен, ако работите за / с опитни Excel потребители може да спестите изключително много време като се възползвате от техните знания и умения. Най-малкото няма нужда да довършите всичко до край. След като разберете какво трябва да се направи и при какви условия, може да дадете съвет, да сглобите нещо набързо, което да бъде довършено от тях, да им изпратите линк към статия или видео, в което се разглежда подобен или дори същия проблем. По този начин ще помогнете да се свърши работата и … ще спестите време. Ако пък става въпрос за казус във вашата организация или дори отдел, ако сте мениджъри – това е идеален шанс хем да изпъкнете със знания, хем да дадете възможност на колегите ви и хората от вашия екип да научат нещо ново. Не забравяйте, че човек се мотивира най-много, когато трябва да свърши нещо, което е една идея по-трудно отколкото са възможностите му. И още по-мотивиран е, когато усеща помощта и подкрепата на по-опитен колега, мениджър, ментор.

За финал на тази глава искам да ви дам и една друга гледна точка. Не е задължително да става въпрос за направата на нов файл. Факторите на средата влияят и върху всичко, което вече сте направили. Може да сте създали страхотно работещ файл, но ако средата около него се промени — нова версия на Excel, различна операционна система, смяна на езиковата версия, различни потребители — съвсем спокойно може да се окаже, че добрият ви файл вече не е чак толкова добър. Или изобщо не работи. Затова, когато нещо се чупи без видима причина — първо погледнете средата. В повечето случаи тя е първата заподозряна.

Но влиянието на средата не се изчерпва само с техниката и версиите на Excel. Средата включва и хората, и начина на работа, и дори начина на мислене във вашия екип или компания. И много често именно там се крие причината да не сте толкова ефективни, колкото бихте могли.

Пример?

Мениджър, който спуска задачите със закъснение и после очаква чудеса за отрицателно време. Или колега, който не знае как се работи с пивот таблици и затова всеки път ви праща сурови, неподготвени данни. Или информация, която се праща по имейл, вместо да се съхранява в

споделена папка, достъпна за всички — и после половината екип работи със стара версия на файла, другата половина се чуди кой какво е променил.

Това също са фактори на средата. Те не са непременно лесни за промяна, но поне могат да се осъзнаят. А когато ги видите, вече имате шанс да ги подобрите. Понякога това значи да проведете един разговор, друг път — да предложите нов начин на работа, да създадете по-ясна структура за съхранение на файлове или просто да обучите някого на основните функции на Excel. Не подценявайте тези неща — често те правят разликата между хаос и спокойна, продуктивна работа.

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази глава:

1. Да знаете какво трябва да бъде направено не е достатъчно. Необходимо е да сте наясно и със средата, в която ще се използва вашето Excel решение. Това са двете страни на монетата „бизнес анализ“
2. Има три групи фактори, които определят средата:
    a. Технически – свързани с параметрите на използвания софтуер и хардуер
    b. Организационни – свързани с начина, по който се използва информацията
    c. Потребителски – свързани с вида и опита на хората, които ще работят с файла
3. Познаването на средата:
    a. Може да ви спести време като избегнете излишни преработки и преработки на файла
    b. Спестява неудобни моменти, когато сте разработили файл, който не върши работа
    c. Дава възможност да разрешите проблеми, които дори не са осъзнавани от потребителите
    d. Помага да работите ефективно като цяло – не само за нови файлове, но и в рутинните процеси

👉 ***Главата в едно изречение:*** *В Excel, както и в живота, битието (средата) определя съзнанието (как работи файлът).*

За упражнение

1. Спомнете си казуса от първа глава с колегата, който има файл с 30 работни листа. Да предположим, че се разбирате да му направите един индексен шийт, с който той лесно и бързо да преминава към другите 30 (бизнес изискване). Какви въпроси ще му зададете, за да уточните средата?

2. Остават ви 30 минути до края на работния ден. Веднага след това трябва да тръгнете да приберете детето си от училище. Точно в този момент ви звъни колега от друг отдел, с който се познавате добре и често работите заедно по различни проекти. Той ви моли да му помогнете с една таблица в Excel.

С оглед наученото в тази глава, вие решавате да му зададете няколко въпроса, за да се ориентирате в казуса. Запишете всички възможни въпроси, които бихте могли да зададете в този случай. Кои три от тях ще му зададете най-напред?

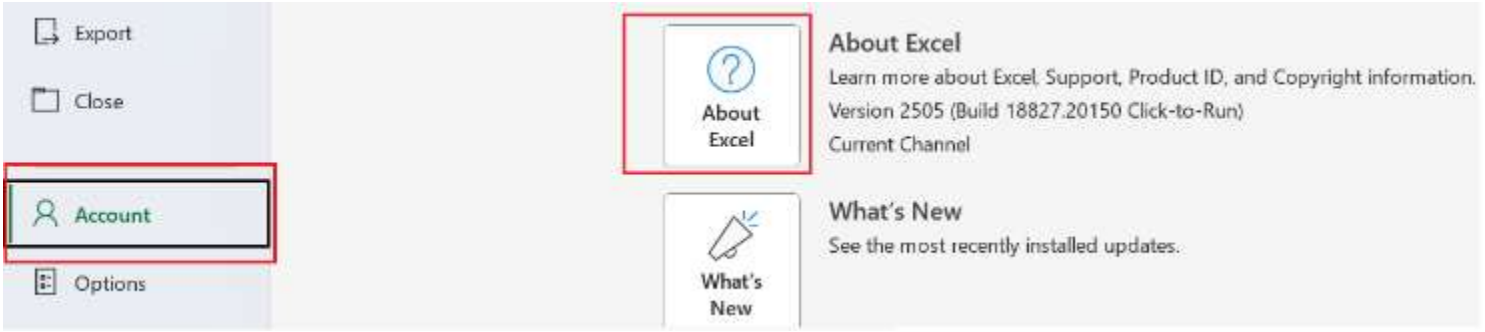
3. Отделете време и помислете кои от факторите на средата във вашата работа са причина за слаба продуктивност. Направете списък с възможни решения. Направете го още днес и от утре опитайте да приложите решенията.

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Тъй като стана ясно, че един от най-съществените фактори, които определят средата е версията на Excel, тук ще споделя как може да проверите на коя версия сте. Това е много лесно, но се знае от малко потребители.

За да видите версията на вашия Ексел, трябва да отидете на **File > Account > About Excel**



При натискане на бутона About Excel излиза това меню:



Версията на Ексел е оградена в червено – в случая Офис 365, 64 битова версия. В определени случаи може да ви трябват License ID и Session ID, които също се намират тук.

Част Втора: Подготовка

„Дайте ми шест часа да отсека дърво и аз ще прекарам първите четири да заточа брадвата.“

Ейбрахам Линкълн

„Дваж мери, веднъж режи.“

Българска народна поговорка

Трета глава: Определяне обхвата на задачата и разбиване на основни стъпки

В първата стъпка от процеса на работа по нова задача в Ексел разбрахме какво трябва да се направи. Във втората – в каква среда трябва да работи решението. Може би ще си кажете, че е време да пристъпим към разработване.

Да, няма да е фатална грешка да пристъпим към разработване в този момент. Все пак знаем най-важното, което е необходимо.

Но ако желаем да работим ефективно, по-добре е преди това да отделим време за подготовка. Първата стъпка от подготовката на работата е определянето на обхвата задачата и разбиването ѝ на основни стъпки, което ще разгледаме в тази глава.

Какво представлява обхватът на задачата

Нека ме припомня, че вие знаете какво трябва да се постигне като крайна цел и в каква среда трябва да работи решението. Но това не означава, че сте определили какво точно да направите.

Да ви го кажа с пример: ваш колега има рожден ден и трябва да му купите подарък. Дори знаете точно какво да купите – примерно ваучер за скок с парашут. Тоест известно е какво трябва да се направи. Обичайно, който желае да се включи, дава сума в рамките на 10-20 лева и парите се събират 1-2 дни предварително, а организацията се пази в тайна от рожденика. Следователно известни са и ограничения на средата. Но въпреки, че най-важното е известно, все още не е ясно кой ще събере парите, по какъв начин ще се събират, кой ще купи подаръка, кой ще надпише картичката, кой ще поднесе подаръка и т.н.

Затова, преди да пристъпите към работа, най-добре е да разпишете и обсъдите с „клиента“ какво точно ще бъде направено, за да сте сигурни, че имате еднакво разбиране. Повярвайте ми, това може да ви спести много време, в случай че, въпреки усилията ви, не сте разбрали правилно задачата.

Много често, например, другият човек има нужда да направите тежката работа – да разработите формули със сложна логика, или да измислите начин как изходните данни да се обработват автоматично с Power Query. От там нататък – той може да си поеме файла и да довърши например анализа на данните. Следователно обхватът на вашата работа ще бъде именно тежката част и вие бихте изразходили ненужно време с последващия анализ, пивот таблици, графики и т.н.

Ето в случая на Таня какво се разбрахме, че трябва да се свърши:

Да се измисли начин, по който, таблицата от две колони (кодове и суми) се изготвя в рамките на половин час с минимален брой ръчни операции. Решението трябва да е съвместимо с Ексел 2016. По възможност без използване на Power Query и VBA. Достатъчно е изготвяне на таблицата. На този етап не е необходима автоматизация на изпращането ѝ по е-мейл.

Отново ще повторя – едва след като писмено или поне устно изговорите по подобен начин какво смятате да направите и другата страна потвърди, че има същото разбиране, едва тогава следва да пристъпите към следващата стъпка. В противен случай рискувате да разработите нещо, което или не върши работа, или върши повече работа, отколкото е нужно. В 90% от случаите това означава само едно – време, хвърлено на вятъра.

Напълно възможно е да изпаднете в ситуация, в която обхватът не може да бъде уточнен. Това се случва често при големи и сложни проекти (изготвяне на нов анализ, автоматизиране на някакъв ръчен процес) или пък самото задание не е добре изяснено по обективни причини. В такъв случай е добре да сведете обхвата до нещо, което е реално постижимо в обозримо време. Например, вашият мениджър иска да направите „анализ на ефективността на търговците“. Уточнили сте какво точно означава това, но работата изисква да съберете голям обем данни от множество източници. Не е ясно обаче какво е качеството на тази информация. Дали е в необходимия детайл (грануларност), дали е възможно да свържете данните от различните системи. В такъв случай удачно е да сведете обхвата само до събирането и проучването на наличните данни. А след това да решите как да действате.

Уточнете крайния срок и междинните контроли

Това е много важна част от обхвата на заданието. Толкова важна, че си позволявам да го отделя в отделна точка. Винаги е важно да си поставите краен срок за завършване на задачата. Това е основен параметър, към който да се стремите. Поставянето на крайни срокове освен всичко друго има и много дисциплиниращ ефект. С наближаването му вие се принуждавате да работите все по-усърдно по задачата.

Крайният срок дава яснота и е отправна точка за планирането. Но имайте предвид, че на този етап той би бил по-скоро една груба оценка. Възможно е да се преосмисли на по-късен етап. А може и да не е възможно да се преосмисли. Примерно, ако става въпрос за някакво регулаторно изискване или закон. Тогава крайният срок е фиксиран и не подлежи на промяна.

Освен краен срок е добре да бъдат уточнени и „междинните контроли“ (mile stones). Това са някакви важни неща, които трябва да бъдат направени. И по резултата от тях, ще се съди за прогреса на цялата задача.

В нашия случай се разбрахме с Таня да помисля за решение в рамките на една седмица, след което да ѝ изпратя първата чернова, която да обсъдим. Но като цяло искахме да приключим в рамките на един месец.

Имайте предвид, че тази яснота за крайните срокове е полезна не само за вас като ексел разработчик или консултант. Тя е полезна за отсрещната страна, за да може да си планира другата работа и дейности.

Какво означава да разбием задачата на основни стъпки

Чисто и просто трябва да отделите време, да прегледате на спокойствие записките си и да помислите кои са основните етапи, през които трябва да преминете, за да направите работещо решение.

Нека да вземем казуса на Таня за пример. Там се открояват няколко основни стъпки:

1. Събиране на числата по всеки диагонал
2. Извличане на кодовете от текста над таблицата
3. Определяне на главния диагонал за всяка таблица. Къде започва и къде свършва
4. Свързване на сбора със съответния код
5. Изготвяне на таблицата от две колони – Код и Сбор
6. Кратко обучение за Таня как да работи по новия начин

На този етап не бива да ви интересува хронологичната последователност на стъпките. Не е задължително нито решението да работи в описаната по-горе последователност, нито вие да „атакувате“ всяка отделна стъпка в този ред.

Но след като разпишете тези стъпки е хубаво да отделите малко време и да поразсъждавате над следното за всяка стъпка (под-задача):

1. Знам ли как да направя това?
2. Правил ли съм друг път нещо подобно и мога ли да заимствам решение от там?
3. Срещал ли съм нещо подобно в статия, видео, книга (и мога ли да използвам нещо от там)?
4. Ако не съм правил или срещал нещо такова и няма от къде да си „откраднa“ идея, какво би могло да свърши работа?
5. Има ли някой, когото бих могъл да попитам за помощ?
6. Колко време горе-долу ще отнеме работата по тази стъпка?
7. Имам ли всичко необходимо – информация, време, ресурси, за да го направя?

Защо е полезно разбиването на задачата?

Ползите са няколко и по-важните от тях са:

1. Откриват се пропуски в наличната информация. Когато раздробите задачата на по-малки задачи и започнете да разсъждавате върху всяка от тях, много вероятно е да установите, че не сте попитали нещо. Например, едва след като разписах под-задачите по-горе, аз се сетих, че не съм питал Таня как тя в момента извлича кодовете от текста над таблиците. И също – какво прави с готовата таблица накрая.

Първият въпрос беше доста ключов, защото се оказа, че логиката на извличането на кодовете не е много проста. Имаше няколко условия, които трябва да се проверят. В един случай се извлича едно, в друг – друго. Таня беше инвестирала вече доста време и разработила формула с няколко IF и

комбинация от MID, FIND, RIGHT. Формулата работеше добре и можех да я ползвам наготово, което ми спести известно време.

Вторият въпрос донесе нова порция информация. Оказа се, че при някои условия – например ако сумата е над определено число или кодът започва с определени символи, тези редове се включват в по-малка табличка. Тази по-малка табличка се изпраща на по-тесен кръг потребители, които иначе не получават голямата таблица. Това беше интересен детайл, който бяхме пропуснали. В случая не беше фатално, защото малката таблица може лесно да се получи от голямата с 2 филтъра. Но понякога такива подробности е хубаво да се имат предвид от самото начало на разработката.

Това всъщност е хубав повод да ви предупредя да очаквате да изскачат важни детайли, които преобръщат логиката на работа, във всеки един момент. Понякога това може да ви върне дни назад като зачеркне целият труд, който сте вложили до момента. Част от играта е.

2. Придобивате представа какъв инструмент в Excel да използваме. Не трябва да правите детайлна разработка, но можете да си набележите евентуални методи, които да използвате. Най-добре е да разпишете срещу всяка под-задача какво мислите, че може да свърши работа. Ако нямате идея – къде може да намерите решение.

Например, ето част от работните ми бележки на този етап:

1. *Събиране на числата по всеки диагонал: Това не съм го правил. Трябва да се потърси за решения – гогол, trumpexcel, chandoo??*
2. *Извличане на кодовете от текста над таблицата: MID/LEFT/RIGHT + FIND.* ***Ползвай това, което Таня прави в момента!***
3. *Определяне на главния диагонал за всяка таблица. Къде започва и къде свършва: Започва един ред под текста. Как да определя къде има текст – ISTEXT/ISNUMBER? Къде свършва? Мога ли да ползвам началото на следващата таблица?*
4. *Свързване на сбора със съответния код: OFFSET?*
5. *Изготвяне на таблицата от две колони – Код и Сбор: ще го мисля накрая като видя каква съм я свършил*

Както виждате от последната точка – понякога дори може да нямате идея и да отложите мисленето за накрая. Не е много добра практика да преобладават такива коментари. Използвайте го, когато има твърде много неизвестни. В случая – имаше доста варианти на действие и не бях сигурен кой ще се окаже най-удачен. Затова прецених, че е твърде рано да умувам върху въпроса как ще се изготвя таблицата от две колони.

Така или иначе, преминавайки през този етап придобиваме добра представа какво ни очаква, какви са възможните трудности и спънки. Възможно е дори да пробваме с измислени числа някоя и друга идея, за да видим дали ще работи.

3. Оценяваме времето и необходимите ресурси. Това е може би най-голямата полза на този етап. След като знаем обхвата на голямата задача, разбием я на стъпки (под-задачи) и набележим методи, с които да ги решим, можем да направим обосновано предположение колко време ще ни е необходимо. И също – имаме ли нужда от допълнителни ресурси (хора, техника, пари).

В два случая това е от критична важност: когато вашият мениджър ви повика, обясни задачата и поиска оценка кога може да е готова. За да дадете отговор, трябва детайлно да разпитате за изискването, да оцените средата, да разбиете заданието на стъпки и ... вече ще имате много добра представа колко време ви е необходимо. Гарантирам.

Вторият случай е когато трябва да дадете цена за услугата. Представете си, че фирмата на Таня ме беше наела като консултант да подобря процеса по изготвяне на справката. Каква цена трябва да им поискам? Ами правя същото като в горния абзац, само че след като знам времето в часове или дни, умножавам по някаква желана от мен ставка на час/ден.

Разбира се, това винаги е много условно. И винаги впоследствие излизат подводни камъни, информация, която не е била предвидена. Но все пак оценката ни за срокове и ресурси е много по-надеждна и базирана на данни, а не на предчувствия и интуиция. Винаги можем да заложим буфер от няколко дни за непредвидени ситуации. Колко голям да бъде този буфер за съжаление не мога да ви кажа. Това е нещо, което ще научите сами с натрупването на опит в решаване на реални казуси с Excel.

4. Оценяваме по-добре дали можем да се справим. Имайте предвид също така, че е напълно възможно обемът и сложността на задачата да не са по вашите сили и възможности. Или да са, но да не разполагате с необходимото време. Разбиването на под-задачи помага по-добре да оцените това на този етап. Ако става въпрос за казус във вашата работа – тогава трябва да търсите решение като допълнително обучение, привличане на колега с подходящи умения от друг отдел или дори наемане на външен консултант. Ако сте в ролята на външен консултант или приятел, към когото са се обърнали за помощ – тогава най-добре е да си признаете откровено, че не може да се справите. Или да поемете ангажимент да направите само определена част от цялото задание. За останалото може да дадете насоки и да оставите другия човек да довърши. Може да помогнете дори само като насочите към друг, по-опитен „екселаджия“, когото познавате.

5. Улеснено делегиране. Когато работим в екип, разделянето на задачата на под-задачи, прави много по-лесно да се разпределят отговорности между членовете на екипа според техните умения и опит. И моят съвет е да разглеждате по-обхватно понятието „екип“. В примера с Таня може би си мислите, че аз е трябвало да свърша цялата работа. Но всъщност ние бяхме един екип – аз и Таня, както и моята мрежа от ексел ентусиасти, към които можех да се обърна за помощ и съвет. Колкото по-детайлно е разбита задачата, толкова по-ясно става кое можем да делегираме

и кое трябва да свършим сами. А това е добра основа за по-детайлното планиране, за което ще говорим в следващата глава.

В тази глава се постарах да ви убедя в ползите от определянето на обхвата на задачата, която имате в Ексел, и разделянето ѝ на няколко по-малки етапи (под-задачи). Считам този етап от процеса за важен, защото да знаете какво трябва да се направи и в каква среда, е чудесно. Но без ясен обхват и разбити стъпки, рискувате да вървите... в кръг.

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази кратка глава:

1. Не се впускайте в разработка веднага щом сте проучили изискванията и средата. Отделете малко време да определите обхвата на задачата – какво трябва да се изработи като краен резултат и в какъв краен срок

2. Трябва да разбиете голямата задача на стъпки (под-задачи)

3. Това ще ви помогне да оцените по-добре за колко време и с какви ресурси ще се справите, ще ви даде идеи какви инструменти на Excel да използвате и вероятно ще открие пропуски в наличната информация. Възможно е дори да прецените, че задачата не е по вашите сили, възможности или свободно време

4. Определянето на обхвата и разбиването на голямата задача е първа стъпка към подробното планиране

👉 ***Главата в едно изречение:*** *Да знаеш какво искаш е началото, но да знаеш откъде да започнеш и как да го направиш — това е пътят към решението.*

За упражнение

1. Да се върнем към казуса от първа глава. Вече сте уточнили, че проблемът на колегата е, че файлът му има около 30 работни листа. Той работи основно в първия шийт, но често трябва да ходи в другите за да проверява разни неща. Да предположим, че сте се уговорили да му направите един индексен шийт, който съдържа имената на всички работни листове и препратки с хиперлинкове към тях. Задачата не е спешна („Ако стане до края на другата седмица, ще е супер!“). Да предположим, че всички параметри на изискването и средата са ви ясни.

Как ще определите обхвата на работата и кои са основните стъпки (под-задачи), на които ще я разбиете?

2. Припомнете си ваш реален казус в Excel. Помислете – отделихте ли време да определите обхвата и да разбиете задачата на под-задачи? А дали това щеше да ви е полезно?

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Тъй като в тази глава говорихме много за обхват, тук ще ви покажа една хитрина, която използвам при работа с големи таблици.

На картинката по-долу виждате една измислена таблица с някакви данни. Хитрината е да добавим след последната колона и ред още една колона/ред, които да запълним с някакъв символ. Аз използвам 'end ↑' ('← end'), но може да бъде всичко, каквото ви е удобно. Важното е да бъде уникален низ от символи, който трудно можем да очакваме да присъства в данните. За да не се бъркам – тази думичка е форматирана в друг шрифт и с по-дребен размер.

За по-голяма прегледност съм отделил основната таблица от тези допълнителни ред и колона с по-тесни, оцветени в жълто ред и колона. Освен това съм „замразил" заглавния ред с Freeze Panes и съм сложил филтър на таблицата.

Как помага всичко това?

- Допълнителната колона ограничава таблицата отдясно (обхват). Така знам къде е краят и мога лесно да го достигна с клавишни комбинации. Освен това дава ми възможност да вмъкна допълнителни колони без да махам и слагам филтъра
- Допълнителният ред ограничава таблицата отдолу – отново знам къде е краят и мога лесно да го достигна с клавишни комбинации. Знам къде да вмъкна допълнителен ред.
- Освен това текстът 'end ↑' ('← end')може да бъде използван за „котва" в много формули, макроси, Power Query заявки, когато се налага да изброя или събера стойностите в даден ред или колона. Затова е хубаво да се използва уникален, нелогичен низ от символи, за да сме сигурни, че няма да го има някъде сред данните
- Freeze Panes – много е удобен, защото виждам заглавния ред, колкото и да слизам надолу
- Филтърът – бързо и лесно мога да филтрирам по определен признак за бърза сметка или проверка

	A	B	C	D	E	F
1	**Name**	**City**	**Age**	**Profession**		← end
108	Yana	Varna	27	singer		← end
109	Pena	Varna	28	carpenter		← end
110	Tania	Russe	34	accountant		← end
111	Tisho	Plovdiv	26	teacher		← end
112	Ivan	Plovdiv	38	engineer		← end
113	Sania	Russe	54	doctor		← end
114	Gosho	Plovdiv	37	truck driver		← end
115	Mimi	St. Zagora	34	engineer		← end
116	Pena	Varna	43	lawyer		← end
117	Stana	St. Zagora	29	truck driver		← end
118	Pena	Plovdiv	50	cooker		← end
119	Tosho	Plovdiv	41	gardener		← end
121	end ↑	end ↑	end ↑	end ↑		

Четвърта глава: Подробно планиране

След като вече знаем какво трябва да се направи, в каква среда трябва да работи решението и кои са основните стъпки, през които трябва да преминем, добре е да направим и един подробен план за работата.

Смисълът на подробното планиране е да се разпише кой ще свърши какво кога. За самия процес на планиране може да се напише цяла книга, всъщност в amazon.com има хиляди заглавия на тема „планиране“. Но тук ще се опитам да ви дам няколко конкретни, проверени в практиката съвети, които да ви помогнат да планирате своята работа в Ексел.

Съвет1: Изгответе списък с всички неща, които трябва да се свършат

Ако сте си свършили добре работата в третата стъпка и сте разбили целия проект на под-задачи, сега ви остава да разбиете допълнително (ако се налага) всяка от тези под-задачи на конкретни действия. Ето в казуса на Таня как изглежда това:

1. Събиране на числата по всеки диагонал
    a. Да се намери подходяща формула. Тя трябва да може лесно да се копира и пейства
    b. Да се потърси в гугъл, Ютуб, форуми
    c. Разработка и проверка на формулата
2. Извличане на кодовете от текста над таблицата:
    a. Може да се ползва формулата на Таня
    b. Да се провери дали тази формула работи във всички възможни случаи
    c. Ако се налага – да се усъвършенства
3. Определяне на главния диагонал за всяка таблица. Къде започва и къде свършва
    a. Да се разработи формула
    b. Да се изтества
4. Свързване на сбора със съответния код
    a. Да се измисли начин
    b. Да се изтества
5. Изготвяне на таблицата от две колони – Код и Сбор
    a. Да се измисли начин
    b. Да се изтества

Обърнете внимание, че всяка задача започва с глагол: „Да се направи това“, „Да се използва онова“ и т.н. Четох някъде, че според психолози това имало някакъв дисциплиниращ ефект. Аз по-скоро си мисля, че ползата се състои в по-точното определяне на конкретното действие. Което е полезно, защото само няколко дни след като сме разписали плана, може вече да не се подсещаме какво сме имали предвид. Например в т.1, а. по-горе може да е много изкушаващо за по-кратко да напишем: „Формула“. В момента, в който съставяме списъка е пределно ясно, че това означава, че трябва да намерим подходяща формула, която да може да се копира и пейства лесно. Но след няколко дни дали ще си спомним точно това?

Също така, може би си мислите, че „Да се измисли начин“ е точно същото като „Не знам какво да правя“ и следователно няма смисъл да се записва. Всъщност, записвайки си „Да си измисли начин“, някак си насочвате мисълта си в правилната посока. Сами си поставяте задача, което е първата стъпка към изпълнението. Прочетох този съвет в книга за продуктивност и се оказа, че при мен работи. Нищо не пречи да пробвате и да видите дали работи и при вас.

Трябва да имате предвид, че работата по един проект обикновено е итеративен процес. Първо преминавате през всички стъпки и изготвяте чернова (draft). Обсъждате го с „поръчителя“ на заданието, получавате обратна връзка и след това поправяте, доработвате или премахвате каквото е необходимо. Отново изпращате черновата за преглед и мнение, отново получавате обратна връзка и т.н.

Съвсем грубо може да приемете, че цялостното време от започване до завършване на готовия файл отнема от три до четири пъти повече отколкото оценявате чисто техническата разработка на първоначалния вариант. Като най-много време, естествено, се изразходва за първата чернова. След това всяка следваща итерация е все по-кратка.

Но внимавайте! Ако оценката ви за първоначалната разработка е примерно 10 дни, това не означава, че ще завършите целия проект за около 30-40 дни. Не, той може да се проточи с месеци. Обратната връзка от клиента отнема няколко дни, възникват други приоритети, празници, почивни дни – причини много.

Моят съвет е, ако планирате по дни и месеци от календара – добавете и такива дни в плана за проекта.

Съвет2: Помислете какъв инструмент е подходящ за всяка под-задача

За това вече стана дума на предната стъпка. Но там целта беше по-скоро да се набележат потенциалните инструменти, които можем да използваме. Тук вече трябва де се реши какво конкретно трябва да използваме с оглед на конкретната ситуация. Например в случая на Таня задачата би могла да се реши с Power Query, но това беше непознат за нея инструмент и преценихме, че поддръжката ще бъде доста трудна заради това. За това решихме, че е най-удачно да използваме прости и популярни инструменти на Excel като формули и филтър.

Тук трябва да отчитате и собствените си възможности и познания. Трябва да призная, че аз не знаех как може да се реши задачата в Power Query, най-вече събирането на числата по диагонал. Прецених, че би било рисковано, и може би неоправдано, да инвестирам време в проучване на решения за толкова специфичен проблем в Power Query.

Понякога е полезно да отделите време за усвояване на нов инструмент, за да решите конкретен казус. От опит знам, че подобно знание рано или късно се отплаща многократно. Тънкият момент е да прецените дали разполагате с достатъчно време за експерименти. Можете да си поставите срок — ден или два, или дори няколко часа. Ако в този срок намерите решение с новия инструмент, това е двойна печалба за вас. А дори да не намерите — самото усилие ви носи нови знания.

Съвет3: Опишете зависимостите между задачите

Някои задачи не могат да започнат, преди други да завършат. Това е особено важно при работа с данни – например не можете да анализирате данни, преди да сте ги почистили. В казуса на Таня – няма как да изготвим таблицата от две колони преди да сме извлекли кодовете и сметнали сумите на числата по диагоналите.

Опишете всички такива зависимости, за да планирате по-добре последователността на задачите. Може да използвате проста таблица в Ексел или някой инструмент за визуализация – каквото ви върши работа

Съвет4: Предвидете време за тестове, преработка и документация

Много хора планират добре времето за разработка, но забравят да оставят време за тестове, преглед, и отстраняване на грешки. А това е ключов момент, за да сте сигурни, че файлът работи добре. Тук напълно важи принципът „Повече пот в подготовката, по-малко кръв в боя."

Колкото повече време отделите за преглед, тестове и отстраняване на грешки по време на разработката, толкова по-малко грешки ще се откриват при ползването на файла. А това е важно, защото файл с грешки може да доведе до сериозна финансова загуба за компанията, вземане на грешни решения.

Откриването на грешки в процеса на ползване често означава и допълнителен стрес при отстраняването на грешката. Ето ви един реален пример – Главният финансов директор открива в последния момент грешка в една важна графика от презентацията за борда на директорите. Ядосан ви звъни и ви дава 20 минути да отстраните грешката и изпратите поправен слайд. Уверявам ви, това е много неприятна и стресираща ситуация.

Може значително да намалите вероятността да изпаднете в такава, ако отделите време за преглед и тестване на файла. Моят съвет е да предвидите поне ден само и единствено за преглед, тестване и отстраняване на грешки.

Документацията е друго нещо, което се забравя. Доброто документиране на файла има много ползи, които ще обсъдим в отделна глава. За сега просто обръщам внимание, че трябва да предвидите време и за това във вашия план.

И още нещо трябва да предвидите – прехвърляне на файла от тестова в реална среда. Много често файлът, който правим има за цел да замени друг, който се използва текущо. Или задачата е да се направят промени и подобрения в съществуващ файл. В такива случаи за целите на създаването на файла се работи със стара версия и данни към определен момент. А междувременно се използва текущият файл.

След като новият файл е готов, тестван, одобрен – то той трябва да се „зареди" с всички актуални данни. Възможно е и просто формулите да се създадат в стария файл. Каквото и да е решението, за тази дейност също трябва да се предвиди кой ще направи какво и кога.

Съвет5: Запишете плана и го изпратете на всички участници

Планът не бива да остава само във вашата глава. Разпишете го дори и с няколко изречения. След това го изпратете на всички, с които пряко ще работите по проекта. Така ще сте сигурни, че имате общо разбиране за работата която ще се свърши, разпределението на задачите и крайните срокове.

Не е нужно да бъде нещо тежко и формално. Дори кратък мейл с няколко точки върши чудесна работа. Ето например как изглеждаше нашият план с Таня, който изпратих в един мейл:

„
1. До края на седмицата няма да мога да му отделя време. Започвам работа следващия понеделник. Целта до края на седмицата е да измисля формулите за изчисляване на сбора. След това – как да ги приложим лесно и с малко усилие на всички таблици

2. След това ще ти го пратя за преглед

3. Междувременно ми изпрати логиката за извличане на кодовете, за да я „вкарам“ в решението.

Мисля, че в рамките на 10 дни до две седмици ще имаш решение, с което ще свършваш работата в рамките на 15 минути.“

Съвет6: Оценете рисковете

В живия живот всичко може да се обърка – едни и същи файлове не се отварят на различни компютри, данните са грешни, напускат или се разболяват хора, изникват задачи с по-висок приоритет, изискванията се променят в движение и със срок „за вчера“. Всичко може да се случи.

Затова е добре да опитате да оцените рисковете и тесните места във вашия план. Колкото по-сложна и продължителна е задачата, толкова повече неща трябва да вземете предвид. Оценката на рисковете не е нужно да бъде дълъг и сложен процес — често е достатъчно да си зададете два въпроса:

1. Какво може да се обърка?
2. Какво ще направя, ако това се случи?

Хубавото е, че на принципа 80/20, най-често работите се объркват заради много малко неща. Това означава, че трябва да се съсредоточите върху тези няколко ключови неща и да помислите предварително какви ще са вашите действия, ако нещо се обърка. Ето и кои са най-честите носители на рискове при създаването на файл в Ексел:

1. **Време.** Напълно е възможно вашата предварителна оценка да се окаже погрешна и разработката да отнеме повече време от планираното. В общи линии нямате много поле за действие. От практиката ми мога да кажа, че с най-голям ефект са две неща. Първо – предвидете си буфери в сроковете. Ако мислите, че ще се справите за 10 дни, кажете 12. Ако шефът ви постави срок за след 10 дни, планирайте работата за 8. Винаги си оставяйте някакъв буфер. При планирането на времето не забравяйте да вземете предвид и почивни

дни и празници, отпуски, дори часова разлика (ако работите с колега в САЩ или Австралия например).
Второто нещо е също много важно – управление на очакванията. Много пъти съм виждал, а и допускал грешката, когато разбера, че крайният срок е под риск, да си мълча и да се надявам да го компенсирам. Но това не винаги се получава. Най-добре е непрекъснато да поддържате връзка с поръчителя и да го осведомявате как се движи проектът. Още при първите ясни признаци за закъснение – предупредете, обяснете причините, предложете компромисно решение, в краен случай – изместете срока. Също така е важно да управлявате очакванията още преди започването на проекта. Борете се за сроковете. Какво като шефът си е наумил 10 дни? Ако това е неразумно и поставя под риск други критични задачи – обяснете това и предложете разумен срок.

2. **Хора**. Тук може да очаквате всякакви изненади, разбира се. Но най-често рисковете са свързани с натовареността и способностите на хората, които ще работят по задачата. От друга страна трябва да се помисли и за хората, които ще работят с файла.

   За натовареността – оценете внимателно дали работата по задачата няма да стане причина за преумора на някой от екипа. Или да му отнеме време за други критични задачи. Помислете дали не може да прехвърлите част от работата по тази или други задачи на някой друг, да забавите някоя работа или просто да отмените временно някакво задължение на въпросния човек.

   Относно способностите – трябва да оцените риска някой от екипа просто да не се справи с възложената му работа, защото е нещо ново за него, т.е. не знае. Тук червени лампички са, когато става дума за нов колега или колега от друг отдел, когато се прави нещо за пръв път, когато има предишни случаи, в които някой се е „издънил“. Във всеки от случаите – обсъдете задачата с този човек и се уверете, че разбира какво трябва да се направи. Уточнете как ще контролирате работата му, планирайте редовни срещи 1:1 за проверка на прогреса. Определете ментор и предвидете повече време за тестване на тази част от работата, за която ще отговаря колегата.

   Що се отнася до рисковете, свързани с крайните потребители – уверявам ви напълно е НЕвъзможно да предвидите абсолютно всичко, което могат да направят те. Вмъкват или трият редове и колони, изтриват или дори променят формули, преименуват имената на колоните, въвеждат стойности, както им е удобно. Всичко това може да „счупи“ файла, да доведе до грешки. Има някои утвърдени добри практики, които може да следвате при разработка на Excel файлове, за да намалите такива рискове:
   - Заключване на формули и скриване на чувствителни колони (с парола, ако трябва);
   - Добавяне на пояснителни коментари или отделен sheet с инструкции;
   - Използване на Data Validation, където е уместно, за да се подсигури, че стойностите ще бъдат въведени по начинът, който е нужен за формулите;

- Обучение на потребителите, вкл. предоставяне на указания с картинки

И въпреки това – очаквайте неочакваното.

3. **Данни**. Много често нещата се объркват, защото качеството на данните е по-лошо от очакваното. Например – какво ще правим, ако файлът, който получава Таня е с различна структура всеки път. Най-добрата стратегия за управление на риска от некачествени данни е да помислите за контроли и проверки, които да правите всеки път. И също така – изискайте примерни данни още в процеса на уточняване на изискванията.

Съвет7: Дефинирайте критерии за завършеност

Всеки Excel файл е като домашен ремонт – винаги има още нещо за оправяне. Още една проверка, още един формат, още един бутон за удобство. Но ако не определите момент, в който казвате „готово е“, ще попаднете в капана на безкрайната доработка.

Затова още в началото помислете: как ще изглежда файлът, когато е завършен? Какво трябва да съдържа? Какво ще се счита за „работещо“? Може да си го запишете – с три до пет конкретни критерия, например:

- Всички необходими данни са включени
- Формулите са тествани и дават коректни резултати
- Крайните отчети са визуално оформени
- Има пояснения за използване
- Change log-ът е актуален

Тази „точка на завършване“ не е край, а ориентир. Тя не показва какво може да направите вие като експерт в Excel. Тя показва кога файлът е готов за употреба и ще върши работата, за която е предназначен.

Без нея винаги ще има изкушение да „пипнете още нещо“. Понякога съвършеното не е още една функция, добавена във файла, а навреме поставена точка. Защото освен всичко друго – отсрещната страна има нужда от решение сега. Не след месеци. Златното правило в случая е „Направеното е по-добро от съвършеното“.

Тук имам един много подходящ пример от моята практика. Преди години с мен се свърза собственик на компания за изграждане на соларни станции за производство на ток. Искаше да разработя файл, с който на базата на потреблението на неговите клиенти, да изчислява каква мощност трябва да им бъде инсталирана и какъв ще бъде икономическият ефект. Тръгнахме с голямата кошница – имахме идеи за авоматизации, за красиви визуализации, за сложни формули, които да изчисляват прецизно икономическите ползи. Някъде по средата обаче на мен ми се струпа работа, а и самият предприемач бързаше, защото трябваше да затвори няколко сделки. В крайна сметка получи се един доста грозен файл, който дори не смяташе всичко, а само най-базовите показатели. Честно казано изобщо не бях доволен от качеството на файла, който предоставих.

Но човекът каза, че му върши работа. Поддържаме връзка и до момента и всеки път като го питам той е много доволен от файла. Твърди, че е направил сделки за милиони с него и даже се шегува, че трябва да го патентоваме и да го продаваме на конкурентите му.

Мисля, че това казва всичко относно това правило.

Разбира се, нищо не пречи да правите последващи доработки, промени и добавки във файла. Най-често така и се случва. Но дайте нещо работещо, нещо, с което потребителят ще си реши проблема. Нека той започне да го използва и по обратната му връзка ще се ориентирате има ли и какви промени се налагат.

Друг подход, който може да приложите е – уточнете с потребителя какво е необходимо да се направи като минимум, кое е добре да го има, но може и без него и кое – по-скоро глезотия. Вашата цел трябва да бъде да доставите в срок работещо решение, което покрива минимума. Опитайте се да доставите поне част от това, което е добре да го има, но може и без него. Така ще запишете червени точки и ще направите добро впечатление. Но водещо си остава правилото: „Направеното е по-добро от съвършеното“.

Съвет8: Следете изпълнението на плана

Помнете – планът е нищо, планирането е всичко. Планът не бива да остане някакъв документ, написан и запазен в някаква папка (физическа или дигитална) да събира прах (физически или дигитален).

Следете плана и неговото изпълнение. Започвайте (или завършвайте) всеки ден с отчитане докъде сте стигнали и дали това е според плана.

При опасност от закъснение на сроковете – предприемайте активни действия. Подсетете тези, които се бавят с тяхната работа да побързат, включете допълнителни ресурси (хора или време), разместете задачите, в краен случай - предоговорете сроковете.

Много е важно периодично да проверявате дали не са се променили факти и обстоятелства, които да налагат промяна в плана. Например – възникнало е ново изискване или пък колега е спечелил джак потът от лотарията и смята да си харчи милионите в някоя екзотична дестинация, оставяйки екипа с човек по-малко.

С две изречения:

- редовно отмятайте свършената работа
- редовно оценявайте дали от тук нататък работата ще върви по план

Какво бих искал да си вземете като най-важно от тази кратка глава

1. Подробното планиране е основата на вашата същинска работа

2. Планът не е нужно да е нещо сложно. Най-важното е да бъде ясно кой ще прави какво и кога

3. Когато планирате, имайте предвид, че направата на един Excel файл е итеративен процес – не става от първия път, а ще има много преправяния, допълнения и промени

4. Планирайте време за тестване

5. Оставяйте си буфери

6. Планът е инструмент за управление на работата. Използвайте го по предназначение

👉 ***Главата в едно изречение:*** *"Който не планира, планира провала." (мисълта често се приписва на Бенджамин Франклин, но няма категорично доказателство, че е негова)*

За упражнение

1. Сега е време да направите подробен план за казуса с индексния шийт на вашия колега. Уточнили сте, че трябва да направите индексен шийт със списък на работните листове към момента. Списъкът ще се поддържа ръчно, тъй като според колегата ви, нови шийтове рядко се добавят и рядко се трият стари (анализ на изискванията). Оценката ви е, че работата ще отнеме около 3 часа като в днешния и утрешния ден имате рутинни задачи, които не може да пренебрегнете (анализ на средата). Ще използвате метода с формулата Hyperlink. Считате, че може да поработите върху това вдругиден и на следващия ден да обсъдите разработката с колегата ви. След това ще е необходим около час да го обучите как да работи и поддържа индексния шийт и да го прехвърлите в истинския файл.

Какъв ще бъде вашият план?

2. Помислете за последния Ексел проект, по който сте работили (или работите в момента). Направихте ли план преди да започнете работата? Ако да – с какво беше полезен. Ако не – мислите ли, че щяхте да се справите по-добре, ако имахте предварително изготвен план за работа?

3. Има ли някой от предложените осем съвета за планирането на работата, който досега не сте използвали? Считате ли, че може да ви бъде полезен в работата?

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Понеже в тази глава говорихме за планиране тук ще ви запозная с групата функции FORECAST в Excel. С тях може да прогнозирате (екстраполирате) данни, ако имате натрупани исторически такива. На долната картинка виждате как с тези функции се прогнозира стойността за месец Юли 2025.

FORECAST.ETS прогнозира стойност за Юли чрез експоненциално тройно изглаждане (ETS), отчитайки тренд и сезонност, ако Excel открие такава.

FORECAST.LINEAR изчислява прогнозна стойност за Юли чрез класическа линейна регресия — предполага постоянна линейна зависимост.

FORECAST е по-старата версия на FORECAST.LINEAR, работи идентично, но е запазена в Excel за съвместимост със стари файлове.

Ако се чудите коя от трите да използвате – аз бих препоръчал да пуснете една графика (линейна или Scatter plot) на данните. Ако има изразена тенденция – тогава ползвайте FORECAST.ETS.

Ако не виждате тенденция или данните са малко (по-малко от 10-15 наблюдения) – тогава по-добре използвайте FORECAST.LINEAR.

FORECAST е само, ако има вероятност файлът да се ползва на по-стара версия на Excel (2013 вкл.)

	A	B	C
1	**Date**	**Value**	
2	Jan-24	1,128	
3	Feb-24	948	
4	Mar-24	2,329	
5	Apr-24	2,603	
6	May-24	2,333	
7	Jun-24	4,369	
8	Jul-24	1,994	
9	Aug-24	2,725	
10	Sep-24	2,224	
11	Oct-24	3,224	
12	Nov-24	4,292	
13	Dec-24	4,928	
14	Jan-25	1,657	
15	Feb-25	1,154	
16	Mar-25	2,894	
17	Apr-25	3,408	
18	May-25	3,239	
19	Jun-25	3,827	
20	Jul-25	3,531	=FORECAST.ETS(A20,B2:B19,A2:A19)
21	Jul-25	3,599	=FORECAST.LINEAR(A21,B2:B19,A2:A19)
22	Jul-25	3,599	=FORECAST(A22,$B$1:$B$19,$A$1:$A$19)
23			

Част Трета: Същинската работа

„Всяка работа си хвали майстора.“

Българска народна поговорка

„Проверката е висша форма на доверие.“

Съвременна българска поговорка

Пета глава: Разработка

И ето след като сме разбрали какво трябва да се направи, определили сме средата, в която ще се ползва нашият Excel файл, разбили сме заданието на основни стъпки и сме изготвили подробен план, най-сетне идва моментът за действителната работа по изготвяне на файла.

Това е стъпката, която е с най-голяма продължителност и съответно най-много грешки се допускат тук дори от опитни потребители. Много Excel файлове започват с добра идея и завършват с главоболия. Не защото задачата е твърде сложна, а защото подходът към разработката е хаотичен. Малко формули тук, малко copy-paste там — и преди да се усетиш, файлът се превръща в едно неуправляемо чудовище от шийтове, редове, колони, формули и дори различни версии. В един момент някой пита „къде точно се смята това?“ и ти самият започваш да търсиш отговора. А истината е проста: добрият Excel файл не се получава случайно, а се изгражда със структура, логика и мисъл за последваща поддръжка и доработка. Разработването на файл е процес на проектиране и създаване на логически модел, не просто техническо изпълнение. В тази глава ще ви покажа как да работите по начин, който спестява време, намалява грешките и води до резултат, който е ясен и надежден — дори след като сте забравили как точно е направен. Без излишни гимнастики — само практични съвети, които наистина вършат работа.

1. Do it agile

„Agile“ е начин на работа в ИТ индустрията, при който екипите разработват софтуер на малки стъпки, често сверяват напредъка си и се адаптират бързо според обратната връзка от клиента. Това може да звучи като мода или мениджърска прищявка, но зад този термин се крие нещо съвсем просто: **работете на малки стъпки и валидирайте редовно**. Това важи с пълна сила и за Excel файловете.

Колкото и малък да изглежда проектът, да следвате подхода „ще го направим наведнъж и ще го изпратим на клиента в готов завършен вид“ е груба грешка. Това рядко води до добри резултати. Напротив – много по-често води до загубено време заради повторна работа и объркани очаквания.

Представете си следната ситуация: получавате задание за някакъв нов отчет. Отделяте три дни да изградите структурата, попълвате го с формули, добавяте графики, оформяте визията, слагате заглавията и чак тогава го изпращате. И какво се случва? Получавате обратна връзка, че източникът на данни е бил друг, или че дизайнът не е според очакванията, или че отчетът не трябва да е месечен, а седмичен. А ако имате късмет – и трите.

Agile в Excel не значи да въвеждате stand-up срещи всяка сутрин. Означава да мислите итеративно. Да започнете от малко, но завършено парче – например модул, който изчислява общите приходи. Направете чернова, направете макет как ще изглежда файла, но без числа или с измислени такива, направете първата стъпка, нарисувайте дори нещо на лист хартия. След това го изпратете на потребителя, който ще ползва файла за обратна връзка. След нея може да продължите с увереност, че сте на прав път. Или да започнете отначало, защото нещо не сте

се разбрали. Ако има грешка, ще я хванете навреме. Ако има неяснота – ще я изясните, преди да е станала част от по-голямата логика. Всичко това спестява неимоверно много време. От една страна – не работите по нещо, което няма да свърши работа. От друга страна – не губите време да преправяте нещо, което не е трябвало да направите. Двойна печалба!

Имайте предвид също така, че много често едва когато видят нещо реално, дори и да е само макет на крайния файл или дори рисунка на хартия, потребителите се сещат за детайли, важни за разработката. Понякога те самите не знаят и не могат да обяснят от какво имат нужда. Но като видят нарисувана една таблица в Excel и започват да питат „А тук може ли падащо меню?“ или „Възможно ли е стойности над определен праг да се оцветяват в червено?“.

Възможна е и друга ситуация – дадено нещо може да бъде направено по няколко различни начина. Всеки си има своите предимства и недостатъци. Вие сами не може да прецените кой вариант да изберете. Примерно дали отчетът да се базира на пивот таблици, Power Query заявка или динамични формули. Тогава – направете набързо грубата рамка на всеки един от вариантите и обсъдете всеки от тях с потребителя. Нека той си избере това, което му е най-удобно. Много често дори се чувстват поласкани от това, че мислите за тяхното удобство и се допитвате за такива технически детайли. От това печели вашето професионално реноме.

Подобен подход е особено ценен, когато файлът ще се използва от повече хора, ще се променя често или ще служи като база за вземане на решения. Всеки добре структуриран Excel файл е малка информационна система. А системите се изграждат поетапно, не с магическа пръчка.

Най-хубавото? Agile не изисква допълнителен софтуер, методология или одобрение от мениджмънта. Нужно е само да промените мисленето: от „ще направя всичко наведнъж“ към „ще направя нещо малко и ще видим дали е правилно. След това ще продължим със следващата малка стъпка.“

Как това помага

- **По-бърза обратна връзка** – грешките и неразбирателствата се улавят рано, когато са лесни за поправяне.
- **По-малко излишна работа** – не се налага да преработвате целия файл заради промяна в едно изискване.
- **По-голям контрол върху процеса** – всяка итерация ви дава възможност да проверите дали сте в правилната посока.
- **По-добро сътрудничество** – когато редовно споделяте напредъка, потребителите се чувстват по-ангажирани и по-информирани.
- **По-малко стрес** – работите с увереност, че файлът се изгражда стабилно, стъпка по стъпка.

- **Имате по-голям авторитет** – с този подход работата ви е по-качествена, поддържате по-добра връзка с „поръчителя“ на файла, управлявате по-добре очакванията му. Повярвайте ми – така правите впечатление на добър професионалист, който знае какво върши.

2. Започнете с архитектурата, не с формулите, макросите, графиките

Възможно е да се направи добър Excel файл без предварителен план. Възможно е и да построите къща, като започнете с покрива. Въпросът е: защо бихте го правили така?

Когато се впуснете директно във формули, макроси или визуализации, вие градите върху нещо, което още не сте дефинирали. Сякаш лепите тухли, без да знаете как ще изглежда сградата. Един ден се оказва, че блоковете не си пасват, връзките между тях са трудни за следене, или просто липсва място за нещо важно.

Започнете с архитектурата: какъв тип данни ще обработвате, какъв ще е потокът на информация, кои са логическите етапи (вход, обработка, изход), кои са ключовите потребители и какво трябва да виждат. Нарисувайте си структура от блокове: сурови данни → трансформации → изчисления → резултати. Всеки блок трябва да има своя роля и място.

И когато тази логическа архитектура е ясна, ще забележите как формулите идват по-лесно, визуализациите са по-смислени, а дори и макросите, ако използвате такива, се пишат с ясна цел. Разработката вече не е лутане, а изпълнение.

Как това помага

- **По-ясна структура на файла** – улеснява навигацията и поддръжката.
- **По-малко нужда от преработки** – намалява риска от фундаментални грешки.
- **По-добра комуникация с други хора** – архитектурата е език, който се разбира по-лесно от формулите.
- **По-бързо откриване на липси** – виждате какво още трябва да се добави, преди да е късно.

3. Започнете на хартия

Има нещо изключително освобождаващо в това да проектирате файл, без да отваряте самия Excel. Просто лист, химикал и няколко квадратчета – и вече имате начален план. Колко шийта ще има? Къде ще са таблиците? Какво ще съдържа основният екран? Това са въпроси, на които отговорът идва по-бързо с рисуване, отколкото с кликане в Excel.

Когато скицирате на хартия, вие мислите визуално, но и стратегически. Не се увличате в детайли (още не), а се фокусирате върху основата – структурата, потока на данните, подредбата. Можете лесно да местите елементи, да тествате идеи, да изхвърлите цял дизайн, без да губите време в подравняване на клетки и оправяне на формати.

Тази практика е особено полезна, когато ще представяте файл пред други хора. По-добре е първо да начертаете на лист какво ще има, вместо да отговаряте на петия въпрос от поредицата „можеш ли да го направиш така, че...“.

Рисуването е най-приложимо в три случая:

1. **За дизайна на крайния продукт**, който ще вижда и ползва потребителя. Може да бъде отчет, дашборд, графика, таблица. Може да бъде и по-сложен файл като калкулатор за цената на някаква стока. В повечето такива случаи да нарисувате това как си представяте, че ще изглежда отчета или графиката и да го обсъдите с потребителя спестява изключително много време и нерви. Още преди да сте се впуснали в детайлната разработка изчиствате дизайна, разположението на различните елементи, вида на графиките (дали да са стълбове или линии), разбивката – дали да е по региони или по продукти и много други подробности.

2. **При определяне структурата на файла**. От къде и как ще се взимат входните данни, как ще се зареждат в Excel, какви обработки ще бъдат приложени, каква ще е връзката между работните листове. Когато нарисувате всичко това на един лист помага за по-лесното оформяне на архитектурата на файла. Една такава рисунка или карта може да бъде и част от вашия план и да отмятате по нея една по една всяка приключена дейност.

3. **При разписване на логиката на формулите, макросите, заявките в Power Query**. Ето ви реален пример с изчисляване на бонус на служители:

За да получи бонус служителят първо трябва да е работил поне 6 месеца в компанията, след това да има поне 90% изпълнение на целите и поне 3.5 от 5 възможни точки оценка на годишната атестация. Бонусът му се определя по скала: между 90% и 100% изпълнение на целите – половин месечна заплата, между 100% и 110% - една месечна заплата, между 110% и 150% - две месечни заплати, над 150% - 3 месечни заплати. Ако служителят е работил по-малко от 6 месеца, но има много високо представяне – по изключение и по предложение на прекия му мениджър може да получи между половин и заплата и половина бонус. Точният процент зависи от оценка, която му прави мениджърът по скала от 1 до 5. Като социално отговорна компания, фирмата стимулира всички служители с деца до 18 години с 5% увеличение на бонуса, какъвто и да е той, за всяко дете. Тази добавка се получава само от един от родителите, ако и двамата са служители.

Пожелавам ви успех в създаването на формула за изчисление на бонуса без писане на хартия!

Тук е мястото да уточня, че „писане на хартия“ е доста условно. Ако ви е по-удобно може да си водите бележки, да чертаете и рисувате в Excel, Word, Notepad, Paint. Може вместо на хартия да визуализирате отчета/дашборда директно в Excel с измислени числа. Инструментът не е от

значение. Важна е идеята да опишете дизайна, структурата, логиката преди да се впуснете в писането на формули, създаването на графики и т.н.

Как това помага

- **По-добре избистряте идеята** – никой производител на автомобили не прави новите модели направо на поточната линия. Първо рисуват на хартия, правят макети, опитни образци и т.н. Така се оформя идеята как ще изглежда колата в завършен вид. С Ексел файловете е същото.
- **По-ясен визуален план** – лесно показвате концепцията на други хора.
- **По-малко хаос при започване** – файлът се изгражда според обмислена и одобрена идея, а не „на място“ и „в движение“.
- **По-добро усещане за потребителския интерфейс** – мислите от гледна точка на човека, който ще го ползва.

4. Разделяйте данни, от изчисления, от анализ и визуализация

Всеки един файл в Excel има поне един от следните четири елемента:
1. **"Суровi" данни** - изходните числа, които се използват за отчета/анализа
2. **Изчисления** - с различни методи суровите данни се почистват, подреждат, обогатяват, групират и преобразуват. Целта е да се приведат във вид удобен за следващия елемент
"3. **Анализ** - тук изчисленията се обобщават или върху преобразуваните данни се прилагат допълнителни техники с цел извличане на изводи. Понякога е трудно да се разграничи кое е изчисление и кое анализ.
4. **Представяне (презентация)** - резултатите от анализа се представят графично, таблично, с цветове и други средства. Така потребителят на файла получава готова, смляна информация. Най-често представянето се нарича отчети, репорти, графики, дашбордове.

Разбира се, понякога един Excel файл може да съдържа само данни. Друг път се пропуска елементът на изчисление и анализ и се пристъпва направо към презентация. Но в повечето случаи, един Excel файл съдържа и четирите елемента

Един от най-често срещаните грехове в Excel е „всичко в едно“. В един и същи шийт се редят сурови данни, изчисления, крайни резултати, графики и цветни заглавия. Това работи — докато не трябва да промените нещо. Тогава всичко се разпада като пасианс след клик върху грешното поле.

Решението е да спазвате едно просто правило:

Никога, никога, ама наистина никога не смесвайте тези четири елемента на едно място в един Excel файл.

Казах ли достатъчно ясно, че трябва да разделяте по роля? Един шийт (или блок от клетки) съхранява суровите данни. Друг – прави спомагателните изчисления. Трети – подготвя обобщените стойности. А четвърти – визуализира резултатите. Това не е усложняване. Това е организация.

Не мога да опиша колко е важно това. Мога само да ви кажа, че продуктивността в моята работа се учетвори и ушестори в момента, в който започнах да прилагам този принцип. Най-елементарното – направили сте доста сложен като формат отчет. С няколко различни колони, обединени (merged) клетки, с формули, които реферират към няколко различни таблици. Много потребители за по-удобно – разполагат тези таблици точно под отчета. И представете си – наложи се да се изтрие колона от отчета. Какво става с изходните данни? Ако се сетите, че те са отдолу, ще вземете мерки да не изтриете колона от тях. Но ако примерно не знаете – ще изтриете данни и отчетът ще даде грешка.

Аз съм прекарвал почти ден от отпуската си, за да търсим грешка в един такъв отчет. Накрая се оказа, че колегата, който ме замества за по-удобно изтрил едни празни колони, които му се стрували безсмислени. А с тях и част от изходните данни.

За да нямате такива проблеми – **винаги, винаги разделяйте данни, от изчисления, от анализ и от визуализация.** Така ще имате не само по-ясна логика, но и по-лесен контрол. Грешка в изчисленията? Знаете къде да гледате. Промяна в данните? Не закачате отчета. Тази структура е особено ценна при по-дългосрочни файлове, които ще се поддържат и развиват.

Не винаги е удачно тези елементи да са на различни работни листове. Тогава може да ги разделите в отделни блокове, които не си пречат един с друг. В такива случаи аз практикувам следното – оставям един ред и една колона между различните елементи:

Да речем, че става въпрос за някаква таблица с ключови показатели (KPIs). Това ми е визуализацията и тя заема областта A1:E20 на работния лист. За да получа тези показатели аз използвам данни, които съм „струпал“ в областта G22:O100. Тоест суровите ми данни са отдясно и под визуализацията. Така колкото и да трия редове и колони в таблицата с показателите – това няма да засегне суровите ми данни. За по-удобно обичам да си оцветя в някакъв цвят колоната и реда, които съм оставил като разделител между отделните блокове (в случая ред 21 и колона F).

Друг трик, който практикувам е да поставям изчислителните колони винаги вдясно от блока със суровите данни. Много потребители обичат да си вмъкнат колона посред суровите данни, където им е удобно и там да си правят изчисленията. Да, но когато данните трябва да се обновят това налага допълнителна работа. Имах един колега, който правеше ежедневно една справка. Тя съдържаше няколко колони със стойности в оригинална валута (USD, EUR, GBP и т.н.). До всяка такава колона той вмъкваше нова, в която изчисляваше стойността в лева. И после от тези колони правеше справката. Посъветвах го да изчислява левовата равностойност в колони,

които са отдясно на суровите данни. Това му спести 15 минути всеки ден. Повече от час на седмица. Само защото раздели суровите данни от изчисленията.

Ако все още не сте разбрали – ето

Как това разделение помага

- **По-ясна логика и по-малък риск от грешки** – всеки елемент е на своето място. При изтриване на ред или колона в един от елементите – не се засягат другите.
- **По-лесна поддръжка** – знаете къде да търсите какво.
- **По-добра съвместна работа** – различни хора могат да работят по различни части, без да си пречат.
- **По-устойчив файл** – по-малко риск от случайно изтриване или презаписване.

5. Не откривайте топлата вода

Ако има нещо, което обединява всички Excel потребители – от начинаещи до експерти – то е следното: всеки ден някой някъде търси „как се прави това в Excel“. Това не е признак на слабост, а на здрав разум.

Светът е пълен с хора, които вече са решили проблема, който вие тепърва ще измисляте. Google, YouTube и ChatGPT са пълни със съвети, обяснения и примери. Често с по-добри решения, отколкото бихте измислили сами – и то за минути. Не се бойте да питате. Не се бойте да потърсите. Понякога един добър въпрос в търсачката спестява часове в измисляне на формули.

Разбира се, не копирайте сляпо. Анализирайте какво прави дадено решение, адаптирайте го към вашия случай и не забравяйте да тествате. Но не се мъчете да бъдете герои – в интернет има натрупана огромна по обем колективна мъдрост за Excel, която може да използвате.

Аз например – нямаше да успея да помогна на Таня, ако не бях потърсил в интернет за формула, която събира числата по диагонала на матрица. Оказа се, че поне двама човека бяха се сблъсквали с такъв проблем и бяха описали много елегантно решение.

Освен по-бързата работа, търсенето на решение на вашите казуси е безценен източник на нови знания. Дори и да ви се струва, че имате знанията да направите файла или част от него – пак потърсете. Ще попаднете на методи на работа, формули, инструменти в Excel, които не сте знаели, че съществуват. Или ги познавате много добре, но ще видите нов начин да бъдат използвани. Всичко това обогатява вашите знания и възможности.

Накратко моят съвет е – потърсете в интернет за решение на казуса, по който работите.

Как това помага

- **По-бързо решаване на проблема** – намирате готови решения за често срещани задачи.

- **По-добро разбиране на възможностите на Excel** – учите нови подходи и функции.
- **По-малко стрес и умора** – работите по-малко, защото сте спестили време
- **По-качествени файлове** – ползвате установени добри практики от общността.
- **Повече знания** – научавате нови методи, нови начини за използване на познати ви инструменти, нови функционалности в Excel

Търсенето на готови решения или идеи за такива изисква да развиете едно ключово умение – да задавате правилни и добре формулирани въпроси. Това става все по-важно в ерата на Изкуствения Интелект, дори някои университети вече са въвели дисциплината „Prompt engineering“ за изучаване. Донякъде частта с въпросите в първа глава ще ви помогне тук. Но моят съвет е да съберете повече информация как да подобрите уменията си да задавате въпроси, когато търсите решения на проблеми. С питане човек и до Цариград стига все пак.

6. Правете версии на файла

Има два типа хора, които работят с Excel: тези, които пазят версии на своите файлове, и тези, които още не са страдали от това, че са си загубили данните. Истината е, че колкото и увереност да имате в себе си и в Undo бутона, винаги идва момент, в който нещо ще се объркa — не по ваша вина, не по чужда вина, а просто защото така се случва в живота (и в Excel).

Правенето на версии не е излишна дребнавост. То е най-лесната застраховка, която можете да имате. И потенциално може да ви спести часове и дори дни работа.

Представете си следната ситуация: Разработвате файл за бюджета на фирмата, в която работите. Уговаряте с вашия мениджър разбивката на приходите да бъде направена по групи продукти. Вие изпълнявате точно заданието, но когато той преглежда файла си сменя мнението – бюджетът трябва да е по регион, а не по продукти. Иначе всичко е идеално, само това трябва да се промени. Ако не следвате моя съвет да си правите версии какво ще се случи? Ще затриете смело разбивката по продукти, ще прекарате няколко часа да направите по региони и на другия ден, когато се видите с мениджъри си той ще каже „Абе знаеш ли. Май по-добре все пак е по продукти. Даже дали да не направиш и двете?“

Сега разбрахте ли как може да ви спести време запазването на версии?

Понякога е добре да пазите версии и за доста по-неприятни неща. Например – какво точно сте изпратили на някой колега за преглед. Той може да реши да си форматира или подреди файла по негов вкус и така да съсипе формулите и изчисленията в него.

Ще кажете може би – „Но нали имам изпратения файл в папката Sent на имейла си?“. Не бива да разчитате на това. Първо все повече организации залагат на работа със споделени файлове в Sharepoint или OneDrive. Така вие изпращате само линк към файла. Дори и да сте изпратили файла по мейл – той може да се загуби по много различни технически причини.

Има и още нещо – добре е работата ви да е подредена. Това е белег на професионализъм. Дръжте всички файлове по един проект на едно място. Направете си отделни папки за файловете с данни, за изпратените файлове, за получените и разбира се – за предишните версии на файла.

За да е всичко подредено, трябва да следвате и някакъв стандарт за имената на файловете (naming convention). Името на файла може да съдържа дата, номер на версия, кратък коментар – не е нужно да бъде академично издържано: *“Проект_vD.05_преди_съкращаване_на_разходите.xlsx“* върши чудесна работа. В случая „*vD.05*“ означава „*версия чернова (draft) пета по ред*“. Когато версията стане финална, използвам „*vF*“. За съжаление често се случва да имаме „*vF02*“, „*vF след корекции от борда*“, а веднъж дори един колега беше създал „*vF баш final*“.

Обърнете внимание, че за номерацията използвам „02“, „05“. Тази дреболия е много полезна, защото, когато версиите станат двуцифрено число естествено се подреждат едно под друго. Ако използвате „1“, „2“, „3“ и т.н., тогава под „1“ ще се подредят „11“, „12“ и т.н. и чисто визуално няма да ви е удобно да се ориентирате. Изобщо не разчитайте, че може да ги подредите по време на последна промяна или по време на създаване. Много често като преглеждате предишни версии, Excel запазва някаква дребна промяна – да речем скрили сте редове или сте сложили филтър на някоя таблица. Версията не е променена по същността си, но се запазва с по-нова дата на промяна. Датата на създаване на файла също е ненадеждна. А и защо да се правите на детектив, когато с една нула може да си подредите файловете по съвсем елементарен начин?

Възниква и въпросът – кога да правим нова версия на файла? Моята практика е да правя нова версия всеки път преди някаква съществена промяна като:

- Изтриване на редове, колони или шийтове;
- Промяна в логиката на формули или създаване на нови формули
- Промяна в структурата на работните листове и таблиците в тях (от „бюджет по продукти“ към „бюджет по региони“)
- Разработване или промяна на макрос
- Тестване на формули
- Промяна във формата, оцветяването, вида на графиките

Невъзможно е да се изброят всички потенциално опасни случаи. Затова просто се запитайте – има ли вероятност промяната да повреди файла? Ако изпитвате дори и най-малко съмнение – веднага направете нова версия. За всеки случай.

Как помага създаването на версии на файла:

- **По-голяма сигурност при работа** – винаги имате база, към която да се върнете.
- **По-лесно тестване на промени** – можете да експериментирате, без страх от загуби.
- **По-добра прозрачност пред колеги или ръководители** – може да покажете как файлът се е развивал.

- **По-малко стрес** – грешките не са фатални, когато имате архив.

7. Поддържайте change log (дневник на промените)

Ако версиите са историята на файла, то **change log-ът е дневникът му** (затова и предпочитам на български да го наричам „дневник на промените“ вместо „регистър“). Не е нужно да бъде дълъг роман – достатъчно е кратко обяснение какво сте направили, кога и защо. В отделен шийт, най-добре в началото на файла поддържайте елементарна табличка от поне три колони: Дата, Автор и Описание на промяната.

Пример:

Дата	Автор	Промяна
05.03.2025	И.С.	Добавен филтър по държава в отчета
06.03.2025	И.С.	Променена формула за годишен бонус – добавена проверка за стаж във фирмата
06.03.2025	К.М.	Добавена помощна колона с проверка на сумите по месеци
07.03.2025	П.К.	Визуално оформление на дашборда

Може да обособите колона и за това кой е пожелал промяната, в кои работни листове се отразява, каква е стойността на ключови показатели преди промяната (пример: “EBITDA=2.3” или „Приходи = 101,256.34).

Отразяването на промените, направени в съответната версия отнема няколко минути повече, но това може да ви спести не само време, а и главоболия. Например – ще се сетите ли след 3 или 6 месеца защо във формулата за среден приход на един клиент се използва броят на клиентите в края на месеца, а не средноаритметичния брой на клиентите през месеца? Най-вероятно не. Ето защо е добре да опишете в change log-а защо е решено така, вкл. – по чия инициатива.

Описанието на промените в дневника за промените също така помага на колеги, които отварят файла след вас, и им дава контекст — кое е ново, кое е сменено и има ли нещо, с което да внимават.

Как помага поддържането на Дневник на промените

- **По-лесна проследимост на промените** – знаете какво, кога и от кого е променено.
- **По-добра съвместна работа** – помага при работа в екип или предаване на файла.

- **По-лесна поддръжка** – при грешка можете да проверите дали тя се дължи на последна промяна.
- **Арбитраж** – понякога възниква спор как трябва да работи дадена формула. Или шефът се чуди защо едно нещо е направено така, а не иначе. Информацията в дневника на промените може да помогне да се изясни кой крив, кой прав, кой на булката сват.
- **Професионален вид на файла** – показва дисциплина и внимание към детайла.

8. Не забравяйте, че файлът ще се ползва от друг човек

Много файлове се разработват като лични проекти – „само аз ще го ползвам“, „само за този месец е“, „няма да го предавам никъде“. Но реалността често поднася изненади: колега ви пита дали може да го ползва, мениджърът го иска защото съдържа данни, които му трябват за нещо, или вие самите се връщате след месец и не помните какво сте правили.

Разработвайте така, сякаш **някой друг ще го отвори**. Именувайте шийтовете ясно („Данни“, „Изчисления“, „Резултати“, а не „Sheet3“ или “dpr afg”). Давайте смислени имена на таблици и диапазони. Използвайте коментари, текстови пояснения, даже малко легенда, ако трябва.

Много е важно ясно да обозначавате мерните единици. Това е твърде често срещана грешка сред Excel потребителите – подготвят перфектен отчет, верен, добре оформен, придружен с изводи и препоръки. Но никой не е наясно числата в него в каква валута са. Това трябва да ви стане навик – на видно място да показвате в каква валута и какви единици са числата, които показвате.

Ако нещо е критично важно за работата на файла – напишете го така че да се вижда от самолет. Например ако не трябва да се трие определена клетка, ред или колона – напишете го ясно, оцветете го в жълто, използвайте болдиран шрифт и размер на буквите по-голям от другите данни. Ако очаквате потребителят да въведе стойност в някоя клетка – напишете го ясно до или над нея.

Добра практика в това отношение е да създавате един шийт, който да се казва „read me“ или „Before you start”. В него опишете файла:

- Какво му е предназначението
- Каква му е структурата на работните листове
- Цветова схема – какво означава синият цвят, кога една клетка е с жълт фон и т.н.
- Основните термини, които се използват и методологията на работа – какво точно означава „Оперативна печалба“, как се смята CAC (Customer Acquisition Cost)
- Кои са източниците на информация
- Всичко останало, което сметнете за необходимо

Сложете този работен лист най-отпред и преди да изпратите файла – позиционирате курсора в клетка A1 на този шийт.

Използвайте цветове, стрелки, графични изображения, за да подскажете на потребителя, че трябва да направи нещо. Ако нещо е много критично да се направи, или да не се направи оставете ясно съобщение **С големи дебели червени букви на жълт фон**.

Прочетохте го това, нали? И вярвам ще се съгласите, че се откроява и има по-голяма вероятност да го запомните. Същото е и с Excel файловете. Ако нещо свети с червено на жълт фон – привлича вниманието и има голяма вероятност да бъде направено.

И не – всичко това не е губене на време. Това е инвестиция във възможността файлът да бъде разбран и използван, без нужда от дълго обяснение.

Помислете: ако един човек разбере файла без да ви звъни, вече сте спестили време – и на двамата.

Как това помага

- **По-лесна ориентация за други хора** – файлът е четим и логичен.
- **По-малко нужда от обяснения** – не се налага да обяснявате всяка клетка по телефона.
- **По-добра устойчивост на промени** – нови хора могат да поемат работа по него.
- **По-високо доверие в съдържанието** – добре структуриран файл вдъхва увереност.

9. Минимализъм и фокус

Excel е мощен, но това не значи, че всичко трябва да бъде използвано наведнъж. Прекалено често виждаме файлове, в които има сложни графики, три вида филтри, динамични списъци, бутон за Refresh и неонови заглавия. А в основата стои една проста задача: покажи сумата по месеци.

Не се увличайте в „да стане красиво“, преди да е станало правилно. Не добавяйте „умни“ елементи и най-новите функционалности само защото в момента са популярни. Запитайте се първо дали ще бъдат използвани, дали добавят някаква стойност. Спомнете си първата стъпка на процеса – какво точно трябва да се направи. Целта на файла не е да блеснете вие с Excel познания. Целта е човекът, който ви го е поръчал да си свърши работата. Това трябва да е водещото за вас и в това се изразява фокусът.

Аз много се изкушавах да направя една сложна заявка в Power Query, която да прави обработките вместо Таня. Но след като се запознах с нейното ниво на познание на Excel, прецених, че това не е удачен вариант. Таня имаше нужда от просто решение с познати на нея инструменти на Ексел – формули, пивот таблици. Така тя щеше бързо да се научи да го използва и при необходимост да нанесе нужните промени. Затова се фокусирах да намеря решение с тези инструменти.

От друга страна минимализмът се състои в изграждането на опростен и изчистен файл, който съдържа най-необходимото. Използвайте ясни и прости формули (повече за това в следващата

точка). Най-лесното е да се придържате към едно просто, но изпитано правило: “**Едно нещо да бъде изчисляване само веднъж**“.

Това правило означава:

- Да имате една формула, която смята даден резултат – и всички останали да го взимат от нея.
- Да не изчислявате по различен начин и с различна логика едно и също нещо на различни места във файла. Това правило може да звучи елементарно, дори банално. Но в практиката е сред най-често нарушаваните – и с най-неприятните последици.

Когато дадена стойност се изчислява на няколко места в един и същи файл, възникват няколко проблема, особено, ако се ползва различна логика. Първо: коя от тези стойности е вярна? Второ: ако промените логиката, трябва да я обновите навсякъде – и шансът да пропуснете едно от местата е напълно реален. Трето: при отстраняване на грешка не знаете откъде точно идва стойността – защото има няколко „фабрики“ за същото число.

Най-честият сценарий е този: в един шийт смятате даден показател по един начин, после в друг шийт използвате за същия показател друга логика, за да се изведе по-лесно в отчета, после я прехвърляте в трети шийт за графика. Навсякъде – с леки вариации. В началото работи. След няколко месеца – почти винаги всичко се обърква. Налага се да се равнявате сами със себе си, да помните къде трябва да промените нещо, ако сте променили формула в някой от работните листове.

Затова най-лесното нещо е – една стойност да се изчислява с една фомула на едно място и ако ви трябва някъде другаде – реферирайте към тази формула.

Как ви помагат принципите за минимализъм и фокус:

- **По-ясна навигация** – потребителят не се обърква сред излишни елементи.
- **По-добра производителност** – по-малко обекти значат по-бърза работа.
- **По-лесна поддръжка** – по-малко неща, които могат да се счупят.
- **По-фокусирано съдържание** – подчертава същественото, без шум.

10. Ползвайте помощни колони, редове, шийтове

Ако сте били изкушени да направите всичко в една клетка – не сте сами. Всеки Excel потребител е минавал през фазата „ще вмъкна всичко в една формула и ще съм гений“. И понякога се получава. До момента, в който трябва да се промени нещо... или още по-лошо – да се обясни.

Истинската ефективност не е в сложността, а в яснотата. По-добре е да имате три спомагателни колони с прости формули, отколкото една колона с формула от пет реда, която само вие разбирате (а понякога – дори не съвсем). Помощните елементи – колони, редове, цели

шийтове – са част от добрите практики за работа в Excel. Те разделят логиката на части, правят файла по-прозрачен и по-лесен за поддръжка.

В този смисъл това правило е продължение на принципите за минимализъм и фокус. Звучи малко парадоксално – хем минимализъм и фокус, хем трябва да използваме повече колони. Но водещото в случая е простотата и улеснението за потребителя да разбере какво се случва. Помощните колони позволяват файлът да се преглежда, поддържа и променя с по-малко усилия (минимализъм). А времето и усилията да се изразходват върху съществения – какво прави файлът, какви са изводите от изчисленията, какво ни показва анализът. Това пък е фокус.

Excel има над 16 хиляди колони и над 1 млн. реда – използвайте ги, не ги пестете. Може да ви се струва, че файлът изглежда „раздут“ на пръв поглед, но в дългосрочен план така спестявате време и нерви. А ако ви притеснява естетиката – скрийте ги. Има достатъчно възможности за това в Ексел.

Как помагат помощните колони и редове:

- **По-лесна поддръжка** – всяка част от логиката е отделна и лесна за проверка.
- **По-бързо намиране на грешки** – не се налага да разплитате кода на Шерлок Холмс.
- **По-голяма гъвкавост** – формулите по-лесно се адаптират към нови изисквания.
- **По-добра четимост и разбираемост** – най-вече от други хора, но и от вас самите след време.

11. Редовно почистване на ненужното

По време на разработка Excel файлът неизбежно се пълни с временни колони, тестови данни, пробни формули, копирани таблици за „всеки случай“. И в това няма нищо лошо – това е нормалният шум на продуктивната работа. Проблемът идва, когато този шум остане и започне да заглушава всичко останало.

Напълно е възможно потребителят да използва грешна стойност само защото му е пред очите. Нищо, че това е тестова клетка, направена за целите на проверките на файла.

Особено опасни са скритите редове, колони и работни листове. Понякога те могат да съдържат информация, която не искате да попада у някой друг – цени, заплати, лични данни. Не си мислете, че като сте ги скрили и другата страна няма да ги намери или, ако ги намери ще ги пренебрегне. Напротив, обикновено се случва точно обратното – файлът попада в потребител, който е достатъчно грамотен да провери за скрити редове, колони и шийтове, прави ги видими и използва стойностите в тях както намери за добре.

Много показателен в това отношение е случаят с банката Barclays, който нашумя в разгара на финансовата криза от 2008 година.

През септември 2008 г., Barclays се съгласява да придобие определени активи на фалиралата Lehman Brothers. Списъкът с договорите, които Barclays възнамерява да придобие, е подготвен в Excel файл и изпратен до адвокатската кантора Cleary Gottlieb Steen & Hamilton, която представлява Barclays, за оформяне на правните документи.

Файлът съдържа около 1000 реда и над 24 000 клетки. Някои от редовете, обозначени с "N" (за "No"), са били скрити, тъй като представляват договори, които Barclays не е искала да придобие. Целта е била тези редове да бъдат изключени от окончателния списък. Файлът е изпратен на адвокатската кантора в 19.50 на 18 Септември 2008г., буквално няколко часа преди крайния срок за входиране на документите в съда.

Младши адвокат от кантората Cleary Gottlieb е бил натоварен със задачата да преформатира Excel файла и да го конвертира в PDF така че той да може да бъде качен на сайта на съда. Той е имал буквално минути да свърши тази работа. Съвсем разбираемо, в бързината младежът е приложил няколко трика за бърза работа, което обаче е довело до разкриване на скритите редове. В резултат, PDF документът, подаден в съда, е съдържал 179 допълнителни договора на стойност милиарди долари. Грешката е била открита едва на 1 октомври, след като сделката вече е била одобрена от съда. Впоследствие, адвокатската кантора е подала молба за изключване на тези договори от сделката, но съдът отказва да промени условията на сделката. Така Barclays са принудени да платят милиарди за активи, които не желаят.

Този случай показва не само колко е важно да почистваме файла от ненужното. Той демонстрира и някои от другите принципи, които обсъдихме до тук. Едно правилно планиране може би е нямало да доведе до стресовата ситуация да се работи часове преди крайния срок. Ако човекът от Barclays е написал ясно какво означава "N" в съответната колона – младшият адвокат нямаше да придобие световна известност по този трагикомичен начин.

И ако си мислите, че това няма как да се случи точно на вас – да, най-вероятно сте прави. Случаи като този на Barclays все пак са рядкост. В по-голямата част от времето обаче, непочистените и неподредени файлове губят от времето и енергията ви на принципа „мързелът не убива, а мъчи".

Когато файлът стане пълен с „боклучета", ориентацията се затруднява, грешките се увеличават, а потребителят започва да се пита кое е важно и кое – не. Особено неприятно е, когато стар работен лист с остарели стойности започне да влияе на текущите изчисления... а вие дори не знаете, че още съществува.

Редовното почистване е хигиена – като миене на съдове, не като генерално чистене. Не чакайте да приключите целия файл, за да махате излишното. Проверявайте периодично: нужни ли са тези помощни клетки още? Ползва ли се тази таблица? За какво беше този „Sheet5"? Не оставяйте

файла да расте като бурен. Един от признаците на професионално разработен Excel файл е **това, което липсва** – ненужните елементи.

И отново да напомня – преди да изтриете нещо, което ви се струва ненужно, направете нова версия на файла. За всеки случай.

Как това помага

- **Намален риск от грешки** – като изтривате ненужното, намалявате възможността някой да се заблуди или използва грешни/непълни/некоректни стойности
- **По-лесен за работа файл** – когато файлът е подреден, почистен – с него се работи по-лесно
- **Професионализъм** – един подреден и изчистен файл неминуемо създава впечатление, че е правен от професионалист с внимание към детайла. Защото то си е точно така – истинските професионалисти обръщат внимание на такива детайли

12. Тествайте, тествайте, тествайте. Но за това – в следващата глава

Дори най-изчистеният, подреден и описан файл не струва нищо, ако формулите или данните в него са грешни. Затова е от критична важност преди да пуснете файла в употреба да го изтествате възможно най-пълно. Именно поради това тестването е обособено като отделна стъпка в процеса на работа по един файл. Тук само използвам възможността да подчертая неговата важност и да обърна внимание, че то не е еднократно действие, а дейност, която протича през цялото време на работа по файла.

13. Практически съвети

Досега в главата представих по-стратегически съвети, свързани с добрата организация на работата по разработването на един Excel файл. В тази точка ще дам няколко изпитани в практиката технически съвета как да си облекчите работата:

- **Оставяйте пространство между различните обекти на работния лист**. Както казах по-горе, Excel има много редове и колони – използвайте ги. Оставяйте по 1-2 реда и колони между таблиците в работните листове. Между текста над таблиците и графиките също. Не е задължително те да са със стандартната широчина и височина, може да си ги стесните. Но празните редове и колони между различните обекти на шийта дават по-ясен и приветлив вид;
- **Използвайте обекта ексел таблици**. Ексел таблиците имат много предимства, които са описани тук, а и на много други места в интернет. Моят съвет е да ги използвате, за да си облекчите работата.
- **Използвайте последователно шрифтове, цветове, терминология**. Много непрофесионално, а дори и мърляво изглежда един файл, в който в единия работен шийт е използван шрифт Times New Roman с големина 11, на друг – Arial с големина 10, на трети –

Aptos с големина 14. А когато имаме различие в цветовата гама – това прави още по-лошо впечатление. Но най-неприятно е когато терминологията е различна. В единия шийт говорим за Revenue, в другия – Sales. На едно място имаме разходи, на друго разноски. Тук числата са в цели левове, на следващия работен лист – в хиляди. Бъдете последователни, за да не създавате излишно напрежение и дискомфорт на потребителите. Малък, но съществен белег за професионализъм при работа в Excel;

- **Прилагайте Freeze panes и Filter на таблиците**. Винаги съм се чудел защо не го правят хората. Това е толкова просто и отнема секунди. С Freeze panes „замразяваш“ най-горния ред и най-лявата колона да не мърдат докато ти се разхождаш по таблицата. Това прави работата много по-удобна. С Filter – имаш възможност да филтрираш колони по различни признаци за бърза проверка и анализ. И отбелязвам, че всяка ексел таблица, за която споменах по-горе автоматично има и двете;
- **Правете всички графики с прозрачни Chart area и Plot area** – Става най-лесно с десен бутон върху Chart Area > Format Chart Area > Fill. За Plot Area е същото. Прозрачните Chart и Plot Area изглеждат по-добре, когато се копират в PowerPoint. Освен това дават повече възможности за форматиране на графиките и разполагането им върху работния лист
- **F7** – Малко известно е, че с натискането на този клавиш стартирате проверка за правопис в Excel. Изградил съм си навик преди да изпратя един файл да мина през него с F7 дали не съм написал нещо погрешно. Съветвам и вие да правите същото. В повечето случаи това е само дреболия, която прави добро впечатление. Но понякога може да има съществено значение.
- **Data Validation**. Използвайте я когато е от съществено значение да подсигурите еднаквост на данните. Обикновено за потребителите е дори много удобно да избират стойности от падащ списък. Но това не е всичко, което може да направите с data validation. Може да ограничите да се въвеждат само дати или числа в определен диапазон. Или стойностите да бъдат текст с определена дължина и много други варианти.
- **Ако защитавате с парола** – запишете си я на място, на което винаги ще ви е под ръка. И нека да не е в самия файл все пак.

Финални думи

Разработването на един Excel файл не е просто поредица от формули и кликания по менютата. То е процес на изграждане — като да сглобяваш нещо, което ще се ползва дълго, от различни хора и в различни ситуации. Колкото повече структура и логика вложите в този процес, толкова по-малко ще се чудите след време „Кой измисли това чудовище и защо точно аз трябва да го оправям?“. С други думи — добрият файл не се получава случайно, той се изгражда стъпка по стъпка, с мисъл и проверка.

Какво да си вземете от тази глава

- Работете на малки стъпки, показвайте напредъка и искайте обратна връзка навреме

- Поддържайте различни версии на файла – всеки ден и всеки път, когато предприемате значима промяна
- Разделяйте данни, от изчисления, от анализ и визуализация
- Направеното е по-добро от съвършеното – определете си критерии на завършеност, когато файлът е достатъчно добър за ползване
- Минимализъм и фокус - стремете се към опростен, изчистен файл. Не се увличайте в сложни и модерни формули. Почиствайте редовно ненужното
- Ексел има над 16 хиляди колони и над 1 млн. реда – не ги пестете

👉 ***Главата в едно изречение:*** *Файла или го правиш на стъпки с мисъл, или после го събираш на парчета с главоболие.*

За упражнение

1. Като имате предвид изложеното в тази глава – какви действия бихте предприели при изготвянето на индексния шийт за вашия колега?

2. Помислете – кои от добрите практики при разработка на Excel файлове не сте следвали в досегашната си работа. Изберете една от тях, която оценявате за най-полезна и започнете да я използвате още днес. Когато това се превърне в навик – преминете към друга.

3. Помните ли в какво се състоеше принципът за минимализъм и фокус?

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Много потребители са свикнали да използват Format Painter (четката) за бързо копиране на формата на една клетка върху други.



Просто избирате клетката с желания формат, кликате на „четката“ с левия бутон и след това на другата клетка. Бързо и удобно.

Малко хора обаче знаят, че с двойно кликане върху четката след това може да приложите форматирането върху неограничен брой клетки дори и на различни работни листове. Когато сте

готови – кликнете пак върху четката или натиснете клавиша Escape, за да излезете от режима на пействане на формата. Още по-бързо и удобно! Работи и в Word, и PowerPoint.

Шеста глава: Тестване

Няма добър Excel файл без сериозно тестване. Точка. И не защото Excel е капризен инструмент – напротив, той е предсказуем, последователен и надежден. Но точно защото е толкова послушен, той изпълнява и най-лошата ви идея със същото старание, с което изпълнява добрите. Формулата може да връща резултат, графиката да изглежда добре, и всичко да изглежда наред... докато не дойде денят, в който някой използва файла с други данни и нищо не излиза както трябва.

Тестването не е последна стъпка. То трябва да бъде част от самата разработка. Тестът не е просто проверка дали няма грешка – той е начин да разберете дали всичко работи според замисъла ви. И, между нас казано, не само за да се убедите, че вие не сте сбъркали – а и за да сте сигурни, че бъдещият потребител на файла няма да го счупи още на третата минута.

Добре тестваният файл се познава по това, че не го мислиш – просто го ползваш. Формулите не се чупят при неочаквани стойности. Графиките не се разместват. Цветовете, форматите и отчетите просто си „пасват“. А потребителят, дори и да не знае какво точно стои зад всичко, усеща, че работи с нещо стабилно.

В тази глава ще ви покажа как да постигнете това усещане за надеждност. Ще разгледаме шест основни начина да тествате Excel файловете си – така, че да бъдат надеждни, логични и удобни за ползване. И още няколко малки трика, които често спасяват деня.

1. Тествайте интензивно – на всяка стъпка

Най-голямата грешка при тестването е да се оставя за накрая. Много хора започват да проверяват дали всичко работи едва когато файлът е „почти готов“. Разработката е почти приключила, всичко изглежда готово и тогава започват проверките. Това обаче е твърде късно. На този етап вече имате множество взаимносвързани формули, копирани из десетки клетки, често базирани на препратки между различни работни листове. Откриването на проблеми тогава е не само трудно, но и изнервящо, защото всяка корекция може да повлече каскада от нови проблеми.

Затова най-доброто, което можете да направите, е да тествате интензивно още по време на разработката. Веднага след като напишете формула – изпробвайте я. Сложете една стойност, вижте какво се връща. Променете стойността и вижте как реагира формулата. Работи ли както очаквате? Ако не – веднага ще разберете къде е проблемът, защото сте го създали току-що. Добавете нова колона – тествайте я. Направете междинна проверка след всяка по-голяма стъпка. Това също така ви спестява и време, тъй като хващате грешката когато още знаете какво точно сте направили и защо.

Тествайте поведението при копиране и пействане. Често, за да спестим време копираме готови модули – формули, отделни таблици, sheet-ове дори цели файлове. Проблемът е, че с копирането понякога се разместват връзки, премахват се дефиниции на имена, нарушават се формати. Добра

практика е да проверите какво се случва, как смятат формулите непосредствено след копирането.

Тестването на всяка стъпка има две големи предимства. Първо – бързо улавяте грешките, когато са лесни за намиране и поправяне. Второ – пестите време, защото поправяте нещо, което се е счупило докато ви е прясно в главата как е направено.

При по-сложни разработки – с Power Query, пивот таблици, динамични масиви, макроси – смисълът от междинно тестване е дори още по-голям. И принципът е същият: създавате една стъпка – тествате я. Проверявате резултатите. Ако са коректни – продължавате. Ако не – спирате и коригирате. Това спестява време, нерви и (поне за някои от нас) – недоспиване.

Как помага това:

- Намалява риска от натрупани грешки
- Лесно се проследява какво, кога и защо се е счупило
- Позволява уверен напредък и по-добър контрол
- Крайният резултат е един по-добре структуриран и организиран файл

2. Тествайте фактически – числата не лъжат (но формулите понякога да)

Да имате формула, която връща стойност, не означава, че тя е вярна. Excel не греши – но логиката, която ние залагаме във формулите, може да е грешна. Именно затова е изключително важно да правите фактически тестове: да проверите, че резултатите са това, което трябва да бъдат.

Първата и най-проста проверка е: връща ли формулата стойност, или грешка? Ако вместо резултат виждате #DIV/0!, #VALUE! или #REF!, значи има проблем.

Второ - сменете стойностите в една-две или повече клетки и вижте дали резултатите се променят логично.

Понякога грешката се появява само при определени входни стойности – затова не е достатъчно да видите, че „всичко работи“ с текущите данни. Тествайте с различни входни стойности:

- числа (включително отрицателни, нулеви, дробни, много големи);
- текст;
- празни клетки;
- грешки като #N/A, #REF!, #DIV/0!.

Задължително проверете изчисленията ръчно – с калкулатор, лист и химикал. Не е нужно да проверявате всяка клетка – достатъчно е да изберете една или две, да ги сметнете на ръка или с калкулатор, и да се уверите, че формулата връща очаквания резултат. Отново припомням – Ексел не греши, логиката, която сме заложили във формулата може да е грешна.

Съвет: Водете си записки. Кога какво сте променили и защо? Какво трябваше да върне формулата и какво върна наистина? Може да ги записвате в отделен sheet, в коментари към клетките, или в бележки до табличките. Това ще ви помогне особено много при по-сложни проекти или при връщане към файла след време.

Как помага това:

- Уверявате се, че формулите работят не само с „нормални“ данни, а и в гранични случаи
- Хващате скрити грешки, които иначе биха останали незабелязани
- Гарантирате, че логиката, която сте заложили, е вярна
- Създавате история и прозрачност в процеса на разработка

3. Тествайте логически – здравият разум е последната инстанция

Дори всичко да изглежда наред с формулите, числата трябва да имат смисъл. Ако продажбите през юли са били 100, а през август изведнъж са 500 – възможно е, но и подозрително. Ако средната стойност на покупка е 290 лв., а знаете, че според пазарните анализи тя обикновено е около 70 лв. – заслужава си да проверите откъде идва тази разлика.

Логическото тестване се състои в преглеждането на числата от високо или както му казват на английски helicopter view. То обикновено се случва, когато файлът е завършен. За разлика от предните два теста, логическата проверка не е на детайлите и формулите. Тя се изразява в критичен преглед на крайните показатели, като стойностите им се съпоставят с:

- предходни периоди;
- бюджетни стойности;
- други независими източници;
- взаимосвързани показатели (напр. повече клиенти → повече приходи);
- Проследявате тенденциите – ако има резки пикове и спадове, ако свързани показатели се развиват в противоположни посоки (например – повече доставки до адрес на клиента, а разходите за гориво намаляват) – това също заслужава да се провери

Друг вид логическа проверка е чрез симулации. Например „ако цената се вдигне с 20%“ – увеличават ли се приходите с подобен процент? Или „ако продадените количества спаднат с 30%“ – намаляват ли се разходите по аналогичен начин? Направете тестове с основните показатели един по един, за да изолирате взаимното им влияние. Особено ефективни са такива симулации за разкриване на формули, в които има т.нар. „набити стойности“ – фиксирани числа, които не реферират към останалите променливи.

Разбира се, странно нелогично изглеждащи числа не винаги са резултат от грешка. Понякога те са просто такива – необичайни, но верни. Но в голяма част от случаите логическото тестване хваща технически проблеми, които иначе остават скрити – като разменени знаци, обърнати референции неволно скрити редове, формули реферираща към грешната колона и т.н.

Логическата проверка помага да се хване и една фундаментална грешка, която не е проблем на файла, а на логиката, заложена в него. Става въпрос за случаи, в които всичко с файла технически е наред, но просто мерим грешните неща. В тази връзка мога да споделя много поучителен случай. Веднъж помагах на приятел да разгадае следната мистерия: търговците в компанията, за която работеше, правеха добри продажби и получаваха солидни бонуси. Но приходите нарастваха минимално, а печалбата дори намаляваше. Оказа се, че бонусната система отчита броя сделки и продадените бройки, но не и с каква печалба са продадени те. Търговците прилагаха два трика, за да увеличат продажбите си и съответно бонуса, който получават. Първият беше да дават солидни отстъпки за по-големи количества. А вторият – продаваха с условието, че клиентът може да върне каквото количество пожелае от стоката по всяко време в рамките на 90 дни.

Иначе бонусите им се смятаха с един технически перфектен Excel файл. Но той просто не включваше цялата картина на тяхната дейност.

Съвет: постарайте се да развиете умението да проверявате логически. Особено, ако желаете да растете в йерархията и да работите на мениджърски позиции. Критичното четене на отчети, анализи, презентации е ключово умение за мениджърите. Ако се чудите как вашият шеф ви хваща 3-4 грешки буквално секунди след като е отворил файла – това е причината. Той не гледа формулите, не проверява тяхната логика или качеството на изходните данни. Просто прави няколко бързи логически проверки, съпоставя сходни числа, гледа тенденции.

Как помагат логическите проверки:

- Улавят грешки, които фактологично са „правилни“, но нелогични
- Предизвикват логиката, с която е изграден файлът и така помагат да се намерят слабите места

4. Вграждайте формули за проверка, които да ви сигнализират за проблеми

Един от най-полезните навици при разработка на Excel файл е вграждането на формули за проверка (засечка). Те биват основно два вида: кръстосани проверки и логически проверки.

С кръстосаните проверки сравняваме тоталите на две места, които трябва да са равни. Ако имате sheet с данни и друг с отчет, направете контролна формула, която сравнява тоталите в двата. Резултатът трябва да е 0. Ако не е – имате несъответствие.

Логическите проверки следят за изпълнение на някакво правило. Например не можем да имаме 326.5 служителя. Кой сме съсекли на две?

Примери за кръстосани проверки:

- Тоталът на приходите в отчета по регион трябва да е равен на този в отчета по видове продукти;
- Тоталът, изчислен по редовете трябва да е равен на този, изчислен по колоните;
- Счетоводната класика – Активът на баланса трябва да е равен на Пасива;

Примери за логически проверки:

- Парите в касата – винаги да са положително число (не може да имаме отрицателна сума в наличност все пак)
- Броят отработени дни в месеца дали е по-малък от календарните дни (физически е невъзможно някой да работи повече от 30/31 дни в месеца). Принципно би било крайно нелогично да има повече от 25 отработени дни, но да кажем, че такива ситуации все пак са възможни.
- Теглото на готовата продукция дали е по-малко от теглото на вложените материали – не може от 5 тона грозде да получим 10 тона вино. Е, не че няма начин, но тогава няма да е само от грозде това вино 😉.
- Средният разход на гориво на служебните автомобили подобен ли е на дадения от производителя в техническата спецификация. Разбира се, всички сме наясно, че когато производителят твърди, че автомобилът харчи 5.6 литра на сто километра, това е на равен път с 90 км/ч, изключен климатик и без пътници и багаж. Но все пак, ако някой ви отчита фактури, водещи до разход 12 на сто – има нещо гнило в Дания.

Сред опитните екселаджии има две школи, когато стане дума за такива проверки. Едните предпочитат да ги правят директно до показателите, за които се отнасят. Другите изнасят всички проверки в отделен контролен sheet и наблюдават само него. Дори си слагат и мега контрола – формула, която проверява дали резултатът от всички проверки е нула.

Считам, че и двата подхода имат плюсове и минуси. Аз лично практикувам първия. Въпрос на вкус е.

Съветът ми обаче е да форматирате проверките с по-дребен шрифт и по-блед цвят, за да не се натрапват. Може да използвайте условно форматиране, с което да скривате проверките, ако стойността им е нула, т.е. всичко е наред. Но когато има разминаване – стойността да светне в ярко червено, за да се виждат ясно отклоненията.

Как помага това:

- Най-вече като автоматично сигнализира за проблеми. Това ви спестява много време.
- Позволява ранно откриване на грешки
- Когато файлът е „в продукция“, т.е. започне да се използва – такива контроли помагат на потребителя веднага да забележи, когато нещо с данните не е наред.

5. Включвайте потребителя – не чакайте той сам да се сети

Не е добра идея да дадете файл на потребителя и да чакате той да каже дали всичко е наред. По-добре е да го въвлечете в тестването на файла още от самото начало.

Помолете го да предостави тестови сценарии. Типичен такъв сценарий е да се сравни с файлове, които са изготвени по текущия начин. В този случай трябва да направите следната проверка: попълват се стария и новия файл с едни и същи данни и трябва да изведат едни и същи резултати. Това може да го направите вие, но много по-добре е да убедите потребителя да го стори. Защо? Първо, защото старият фал му е познат и ще се справи много по-бързо от вас. В много случаи старият файл дори вече е готов. Второ – ще премине през новия файл и ще забележи куп неща, които не работят или просто могат да се променят.

Интересното е, че понякога това помага да се открият проблеми в текущото състояние е процес. Не е гаранция, че като има разлика между резултатите в стария и новия файл, то грешката е в новия. Може да е точно обратното и причината да бъде техническа грешка, неправилно заложена логика или непълни данни.

Друг начин, по който да въвлечете потребителя в тестването е като изискате от него разписани тестови сценарии. Това са точно определени действия с ясен очакван резултат. Например:

- „Зареждане на суровите данни – файлът трябва да произведе отчет/анализ“
- „При вмъкване на нов ред или колона – трябва да се случи следното ...“
- „След добавяне на стойност в падащия списък – тя се появява при натискане на стрелката на падащото меню.“
- „При стойности на входния параметър под 100 – резултатът трябва да е нула.“

Не се ограничавайте само до функционалните възможности на файла – какво той прави. Тестовите сценарии могат да се отнасят до времето, за което трябва да се изготвя файла, за максималния обем данни, който може да обработи, за защитата на определени клетки и т.н.

Важно е потребителят:

- да премине през всички ключови функционалности;
- да потвърди, че всичко работи според очакванията;
- да даде обратна връзка преди финалната версия.

За целта най-добре е да работите итеративно. Правите версия на файла – изпращате на потребителя за обратна връзка. Както вече уточнихме, не е необходимо да бъде напълно завършен файл. Дори напротив – изпращайте елемент по елемент или етап по етап. Така грешките ще се хващат навреме и ще отнема по-малко време тяхното отстраняване.

Не забравяйте, че този файл в крайна сметка е за потребителя. Като го включвате в тестването на файла, той не само се запознава с неговия дизайн и функционалности. Той започва активно да участва в разработването му – като предлага идеи за подобрения и допълнения, като посочва грешки в логиката на формулите. Много често дори сами измислят формула, когато вие сте се запънали.

Накрая искам да ви предупредя напълно сериозно: **включването на потребителя не ви освобождава от отговорност за качеството на файла!** Ваше задължение е да предоставите файл, който работи вярно и коректно. Разглеждайте ролята на потребителя като на партньор, който ви дава обратна връзка. НО ВИЕ сте отговорни файлът да е верен.

Как помага участието на крайния потребител в тестването на файла:

- Създава ангажираност у потребителя;
- Намалява риска от „изненади“ след пускането в употреба;
- Гарантира, че файлът работи според нуждите;
- Изгражда доверие в крайния продукт.

6. Използвайте автоматизирани тестове – мислете като програмист

Не всичко трябва да се тества ръчно. Често можете да автоматизирате проверките, като използвате:

- помощни колони за контролни изчисления – вече говорихме за формулите за проверка в т.4;
- COUNTIF, IFERROR и ISFORMULA за откриване на липсващи/неправилни стойности;
- Power Query за сравнение на източници. Можете да създадете заявки, които сравняват ключови числа от суровите данни с тези в отчета. Например – обща сума на продажбите или брой сделки. Но може също така с Power Query да проверите качеството на входните данни – дали всички стойности в колоната за приходи са числа, или дали датите са в коректния формат;
- диаграми за бърза визуална проверка. Много помагат за откриване на тенденции и изкривявания в данните. Например, ако има струпване на продажби в определена дата – това може да е сигнал за нередност (логическа проверка).
- С условно форматиране може да се създаде т.нар. heat map, която също да покаже тенденции и да подпомогне логическата проверка;
- Статус барът в Excel може да е много полезен за бързи проверки на данните

Автоматизираните тестове не ви спестяват напълно ръчната проверка, но я правят много по-бърза и надеждна. Малко по-долу ще ви запозная с някои инструменти на Excel, които използвам активно за проверка и тестване на файлове и данни.

Как помага автоматизирането на тестовете:

- Спестява време при регулярни проверки;
- Повишава обхвата на тестване;
- Повишава прецизността на тестването.

7. Тествайте как работи и изглежда файла – не са важни само числата

Файлът може да е математически коректен, но да много има проблеми и пороци, които правят работата с него неудобна, неприятна и трудна.

Като за начало той може да е с много лош дизайн. Чисто визуално да бъде неясен или дори подвеждащ. В този смисъл е добре да проверите:

- дали колоните са с правилна ширина (да не показват #####);
- дали шрифтът е удобен за четене – нито твърде малък, нито твърде голям. И в същото време да не е някой странен шрифт, който трудно се възприема.
- дали числата са лесни за възприемане. Например – вместо 1,234,456.89, обсъдете с потребителя дали представяне като 1.23 млн. не е по-лесно за четене;
- дали цветовете не са прекалено ярки и дразнещи окото. Обикновено се препоръчва използването на пастелни, меки цветове;
- Хубаво е и цветовете да бъдат съчетани с вкус, за да изглежда визуално добре файлът. Това разбира се е изключително субективно и тук най-добре е да поискате обратна връзка от потребителя. Все пак той ще работи с файла и има право да си подбере цветовете;
- Напълно обективно и абсолютно задължително е обаче цветовата гама да бъде една и съща във всички работни листове. Ваше задължение е да подсигурите това;
- Обърнете внимание на подреждането на графиките, таблиците и другите графични обекти. Хубаво е да са подравнени един под друг и един до друг, да бъдат с еднакви или пропорционални размери. Това създава чувство за ред и хармония, което интуитивно се оценява много добре от повечето потребители;
- Вижте дали оформлението е удобно за четене и печат. Много потребители пропускат тази малка подробност, че отчетите и дашбордовете в техните Excel файлове могат да бъдат разпечатани или гледани на телефон/таблет. Тествайте как изглежда файлът на телефон или таблет. Форматирайте го така че да се разпечатва добре на последователни страници;
- **Не подценявайте правописа!** Задължително направете щателна проверка на всеки работен лист за правописни, пунктуационни и граматични грешки. Не смятам да ви убеждавам, че грамотното писане е белег на професионализъм. Ще ви разкажа една истинска случка. Мой познат беше посветил близо два месеца в анализ на продажбите и рентабилността на една продуктова линия. С много усилия и мъки беше изровил сурови

данни от няколко системи. За да ги обработи, му проведох ускорен курс по Power Query. Беше намерил статистика за пазара, маркетингови проучвания. Дори беше работил с графичен дизайнер за създаването и оформянето на презентацията, с която представи анализа пред изпълнителните директори на компанията. Анализът беше хубав, имаше много стойностни изводи и ценни препоръки. Но още на първата минута някой от директорите забелязал, че в едно изречение пише “SHIT” вместо “SHIFT” и пуснал доста „уместна“ шега по този повод. Това насочило разговора в коренно противоположна посока от тази, която моят приятел желаел. С две думи – презентацията била пълно фиаско, а неговият труд отишъл на вятъра. Така че не подценявайте правописа!

До тук надявам се успях да ви убедя колко важно е да тествате дизайна и оформлението на файла. Не по-малко важно е обаче да изтествате и неговото представяне, т.е. начинът, по който работи. За всеки потребител е изключително неприятно усещането файлът да се отваря бавно, да „забива“ периодично или да се рефрешва с часове. Така че обърнете внимание на тези параметри. Целта ви трябва да бъде файлът да се отваря и ползва с лекота и бързина.

Друг момент от представянето на файла е колко лесно се случват промените в него. Колко лесно се добавя нов ред или колона при това без да се наруши структурата на файла и формулите да обхванат новите стойности.

Помислете също така колко лесно е за потребителя да навигира из файла, да преминава от един работен лист към друг. Тук много помагат хиперлинковете, които могат да бъдат вградени в графични обекти като стрелки или бутони.

Много искам да подчертая важността на тези дребни на пръв поглед детайли. Може да не го осъзнавате, но именно тези усилия издигат реномето ви на професионалист и „майстор“ в Excel неимоверно много. Не е особено трудно да се направи някакъв отчет като се нахвърлят таблици и графики на един работен лист.

За по-голямата част от хората, работещи в Excel най-важно е числата да са верни. И това е правилно. Един мениджър или инвеститор би искал да взема решения на база на верни числа. Но когато освен, че са верни числата те са представени по удобен за ползване и приятен за окото начин – това изпъква. Ето я последната крачка, която трябва да направите, за да се отличите от масата.

Как всичко това помага:

- Подобрява възприемането на числата, графиките, коментарите във файла
- Прави файла по-удобен за ползване и приятен за гледане
- Създава ви реноме на Ексел нинджа

8. Няколко инструмента в Excel, които улесняват проверката

Excel предлага солиден набор от инструменти, които помагат да проверите как работят формули, макроси, Power Query заявки. Ето по-често използваните от мен:

8.1. Меню Formula Auditing – безценно за проверка и анализ на формули



Ето и по-подробно описание на инструментите в това меню

Инструмент	**Какво прави**
Trace Precedents / Dependents (Проследяване на зависимости)	Показват кои клетки влияят върху дадена клетка (Precedents) и кои клетки зависят от нея (Dependents). Просто стъпете на клетка с формула, активирайте някой от тези бутони и се появяват стрелки, които ви показват към кои клетки реферира / на кои влияе текущата. Ако стрелките са сини – съответните клетки са в текущия шийт, ако са сиви и пунктирани – в друг шийт.
Error Checking (Проверка за грешки)	Сканира файла за грешки във формулите (напр. #DIV/0!, #VALUE!).
Evaluate Formula (Постъпково оценяване на формула)	Стъпка по стъпка показва как се изчислява дадена формула. Полезно за сложни формули.
Show Formulas (Показване на формулите)	Показва формулите вместо резултатите във всички клетки. Полезно за бърза проверка. Като алтернатива може да използвате клавишната комбинация CTRL+~
Circular References (Циклични препратки) 	Открива циклични зависимости, при които формула косвено зависи от самата себе си (реферира към клетката, в която е). Това меню се активира, само ако има такива грешки във файла

Инструмент	Какво прави
Watch Window  (Прозорец за наблюдение)	Позволява да наблюдаваш стойността на конкретни клетки, докато работиш в различни части на файла. Изключително удобно, за бърза проверка дали промяна в стойността/формулата на дадена клетка води до желаната промяна в друга клетка. Особено, ако двете са в различни шийтове и между тях има 10-15 други.

Алтернатива на Evaluate formula е клавишът F9. Влизате в клетката, маркирате част от формулата и натискате F9. Ексел веднага сменя тази част формулата със стойността, която изчислява. Доста удобно, ако искате да проверите точно една отделна част. Само не забравяйте да излезете с Esc бутона, за да не остане изчислената стойност във формулата.

8.2. Find and Replace (CTRL+F)

С този инструмент можем бързо и лесно да намерим грешки във файла. Достатъчно е да търсим #REF!, #DIV/0!, #N/A и другите съобщения за грешки.
Аз често го използвам, за да намеря дали има клетки в работния лист, които реферират към определен шийт. Например искам да видя дали няма клетка, която „дърпа“ от Sheet1. Тогава му задавам да търси Sheet1! (удивителната накрая е важна, защото тя се съдържа във формулите). Ако Excel намери такива клетки – преценявам дали трябва да ги оставя или не

8.3. Go To (CTRL+G)

Това меню ни позволява да изберем всички клетки, които съдържат грешки в дадена област

По-подробно как може да използвате CTRL+F, GTRL+G и Error Checking за откриване и анализ на грешки може да прочетете тук: https://excel-do.com/2019/04/13/namirane-na-greshki-v-excel/

8.4. Inquire

Inquire е чудесен инструмент за проверка и анализ на ексел файлове. Можете да се възползвате абсолютно безплатно от него, ако работите с Офис 365 (и в някои версии на Excel 2013).

С помощта на този инструмент може да установите:

- Има ли връзки към други файлове и кои са те
- Има ли скрити работни листове, кои са те и дали се използват
- Каква е структурата на файла – кой работен лист използва или „подава“ информация от друг
- Какви формули се използват, има ли формули с грешки, формули, които реферират към празни клетки
- Какви са разликите между две версии на един файл
- Има ли празни клетки с форматиране – това са ненужно форматирани клетки, което може да увеличава значително обема на файла

- Освен това с него бързо и лесно може да изчистите форматирането от клетки, които са ненужно форматирани.

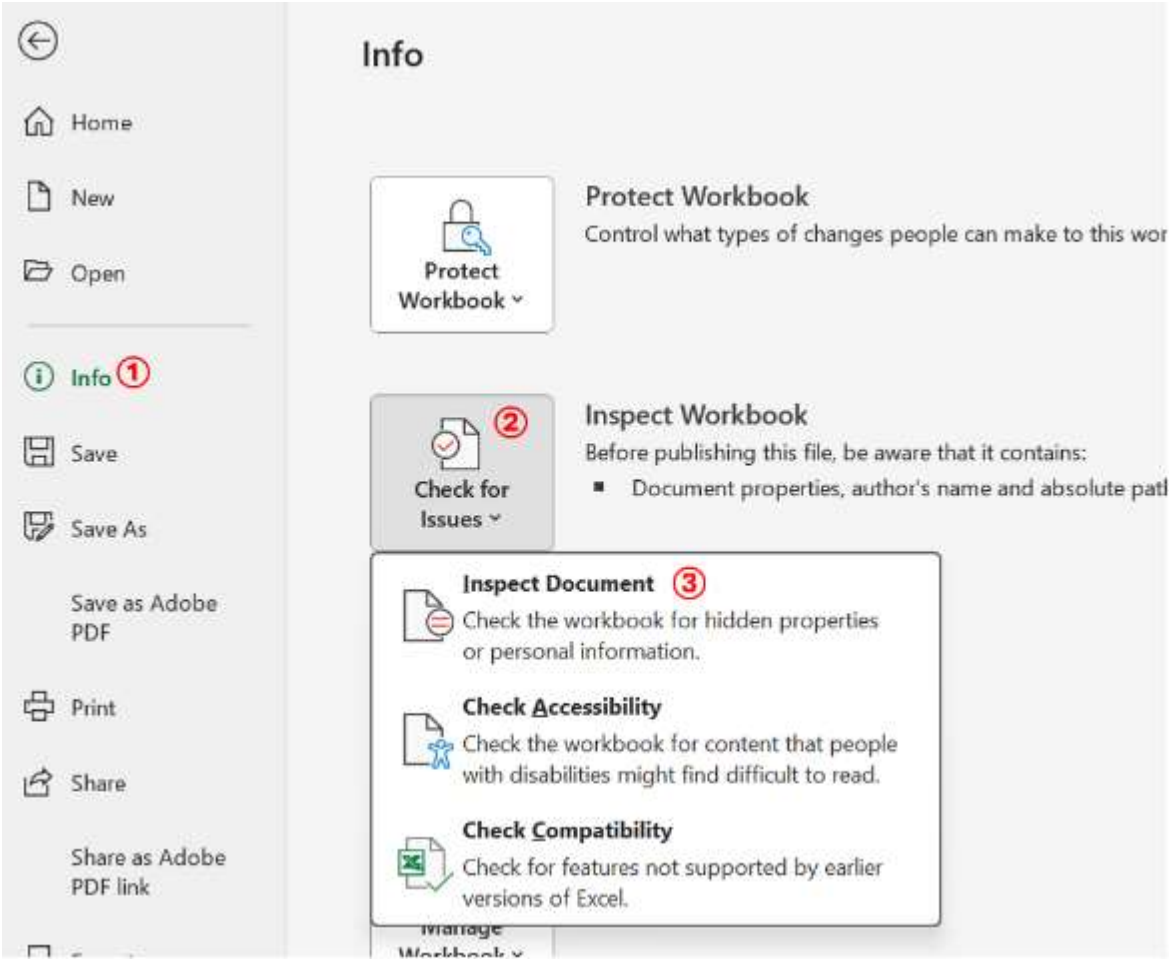
При всичката полезност на този инструмент за мен е напълно непонятно защо Майкрософт го държат скрит по подразбиране. Така повечето потребители дори не знаят за него. Но вие вече не сте от тях 😉. Повече за това как да разберете дали имате Inquire във вашия Excel, как да го активирате и как да го използвате може да прочетете на долните два линка.

https://excel-do.com/2021/05/10/odit-i-proverka-na-excel-file-spreadsheet-inquire/

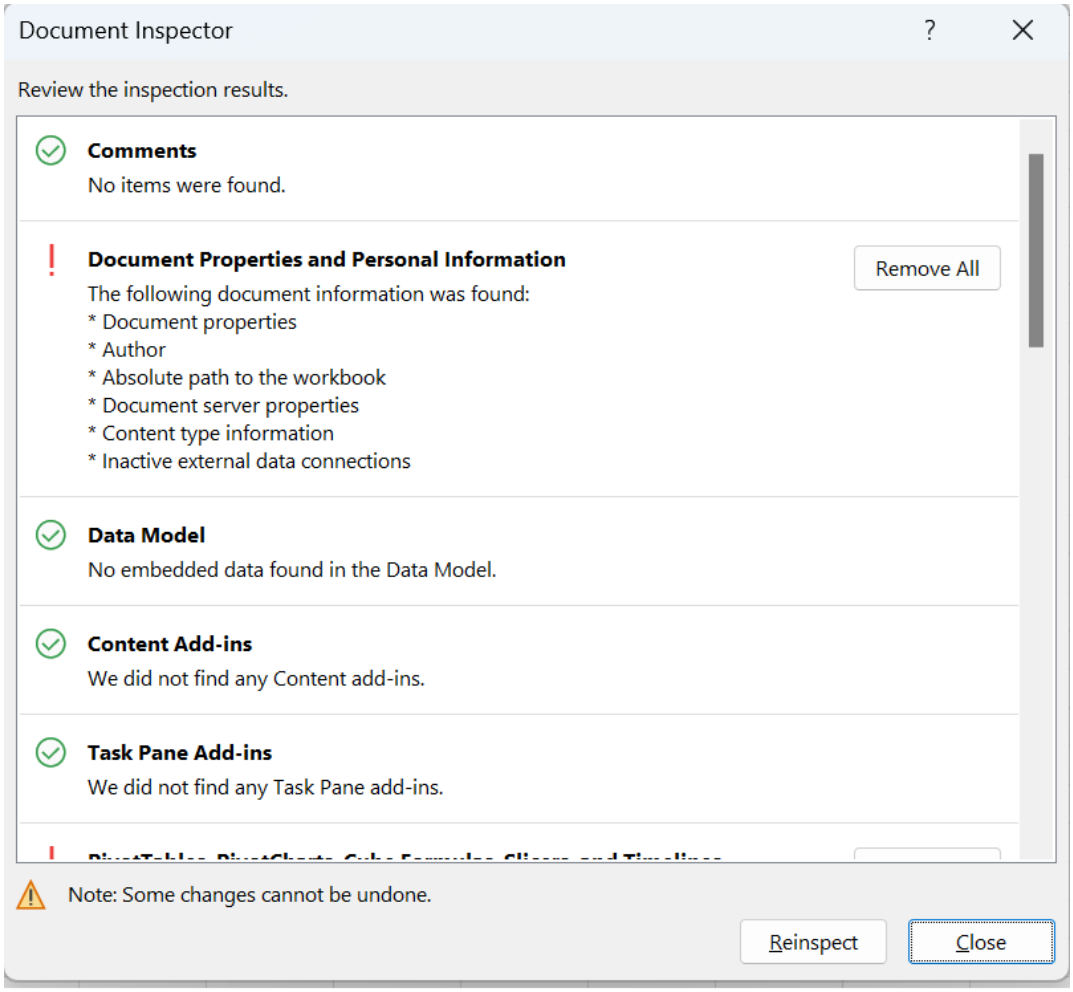
https://excel-do.com/2021/05/18/spreadsheet-inquire-3-primera/

8.5. Document Inspector

Този инспектор на документи (всъщност на текущия файл) проверява файла за скрити данни, коментари, скрити формули, персонална информация и др. Активирате го като от лентата с бутони горе натиснете **File** и след това: **Info → Check for Issues → Inspect Document**



Ще ви поиска първо да запазите файла, след това ще помисли няколко секунди и ще ви извади отчет, който изглежда така:



В него може да видите дали файлът има скрити работни листове/редове/колони, макроси, връзки към други файлове, и много други елементи. Наличието на повечето от тях е червен флаг за потенциални грешки и проблеми с файла

Заключение

Добре тестваният Excel файл е като швейцарски часовник – точен, надежден и приятен за употреба. Когато разработвате файлове в Ексел ваше задължение е да ги проверите щателно и подробно. Не пестете усилие в тази дейност, защото всяка грешка, която открие потребителят при реално използване на файла е директен удар по вашето реноме като професионалист и майстор на Excel. Грешките във вашите файлове могат дори да струват много скъпо на компанията, за която работите. Спомнете си за случая с Barclays. Така че отнасяйте се с цялата възможна сериозност, на която сте способни, към тестването на файловете, които разработвате.

Ето какво бих искал да си вземете от тази глава:

- Не оставяйте тестването за накрая. Вградете го в процеса си на работа;
- Тествайте не само логиката, заложена във формулите и изчисленията. Тествайте логически и крайните резултати;
- Включете потребителя в тестването още от най-ранните етапи. Но все пак крайната отговорност за верността е ваша;
- Автоматизирайте проверките;
- Тествайте не само дали файлът работи вярно, но и дали е удобен за ползване и приятен за гледане;
- Не забравяйте правописа!

👉 ***Главата в едно изречение:*** *От проба глава не боли, но от непроверен файл боли — рано или късно.*

За упражнение

1. Като имате предвид изложеното в тази глава – какви действия бихте предприели при тестването на индексния шийт за вашия колега?

2. Има ли идея за тестването от представените, която не сте прилагали до момента? Защо не започнете да я прилагате още днес?

3. Кой беше четвъртият вграден в Excel инструмент, който беше представен в т.8? Защо не го пробвате още днес?

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Една от най-честите проверки в Excel е, когато сравняваме дали са равни стойностите в две клетки (A1 и B1 например). Повечето хора използват съвсем проста формула за разлика:

=A1-B1

Ако разликата е нула – значи двете клетки съдържат равни стойности и няма грешка.

Много често обаче заради закръгления или различна логика на изчисление двете клетки се различават пренебрежимо малко – с няколко единици след десетичната запетая.

Например, ако A1= 235.64 и B1=235.65, обикновено това не е проблем.

Тогава можем да приложим малко по-сложна формула, която да закръгли разликата. Например: **= ROUND(A1-B1,0)**

Тази формула ще закръгли всяка разлика до 0.5 на нула и ще ни покаже, че всъщност нямаме грешка.

За сравняване на две стойности, които съдържат текст обикновено се използва формулата:

=A1=B1

Тази формула обаче крие един капан – тя не е case sensitive. Тя не различава „ok“ от „OK“ например (малки от главни букви)

Какво да правим, ако е критично важно стойностите в клетка A1 и B1 да са абсолютно еднакви, особено ако не става дума за числа?

Тогава е най-добре да използваме функцията **EXACT,** която сравнява две стойности (текст или числа) дали са **абсолютно еднакви**.

За повече подробности, може да прочетете документацията на функцията на български и английски.

Част Четвърта: Това, което повечето хора пропускат

„Verba volant, scripta manent“ („Казаното отлита, написаното остава“)

Римска сентенция (приписвана на император Веспасиан)

Седма глава: Документация

Файл без документация е като карта без легенда

След като сте стигнали до тази глава вие вече знаете достатъчно, за да организирате процеса на създаване на един Excel файл, така че той да удовлетворява изискванията, да е адекватен за средата, в която ще се използва и да е проверен дали работи коректно и е лесен за употреба.

Сега остава да ви споделя стъпката, която се пренебрегва най-масово – документирането на файла. В следващите редове ще покажа в какво се състои то и ще се опитам да ви убедя защо е полезно и трябва да го правите.

Без съмнение един добре разработен Excel файл съдържа грижливо оформени формули, спретнати таблици, динамични справки и интерактивни графики. С негова помощ информация от множество източници се обработва за секунди, а числата вътре разкриват тенденции, проблеми и възможности, които иначе трудно биха били забелязани. Но ако липсва документация, този файл много бързо се превръща в мистерия и кошмар. Рано или късно възникват въпроси като:

- Защо тази формула е толкова сложна?
- Какво означава „Данни 3 (old)“?
- Това ли е последната версия на файла?
- Защо пивот таблицата изведнъж спря да работи?
- Как се добавят нови данни, така че да се отразят в отчета?
- Кой е казал, че разходите се разпределят на база отработено време, а не на база приходи?
- Защо едни клетки са със син шрифт, а други – с черен?
- Каква е паролата, с която се отключва за редакция шийт „Report”?

И много, много други.

Един професионално направен Excel файл ще съдържа документация, която дава отговор или поне сламка на такива въпроси. И не само това – документацията помага на потребителя да ползва и поддържа файла, да се ориентира в него лесно и да прави необходимите промени по правилния начин. Не би било пресилено да кажем, че Excel файл без документация е като карта без легенда – може и да виждаме пътищата, но не знаем накъде водят.

Но има и нещо още по-важно — документацията е мощно средство за спестяване на време в дългосрочен план.

Защо хората не документират?

Преди да споделя какво представлява документацията на един Excel файл и как спестява време и улеснява работата, нека да разгледаме какви са причините повечето потребители да пренебрегват този елемент. Дежурните оправдания звучат горе-долу така:

„Нямам време за това“

Познато, нали? Имаме толкова много друга работа, срокове, ангажименти. Кой ще ти се занимава с описване на файла. Това изглежда като една ненужна глезотия, особено, ако ме си го направили за собствена употреба.

Да, НО

Времето, което спестявате днес, ще ви коства двойно, че и тройно утре, когато се опитвате да разгадаете какво сте направили. А може и да изпаднете в много конфузна ситуация да не може да обясните как работи някоя формула точно, когато вашият мениджър и неговият мениджър са се събрали да обсъждат числата.

Уверявам ви, в такива ситуации ще имате още по-малко време.

„То е ясно и така“

Логиката зад това оправдание е следната: числата в отчета все пак са производни на суровите данни. Ако някой иска да разбере как се получават – винаги може да проследи формулите с Trace Precedents и да се ориентира какво се случва.

Да, НО

Ясно е на вас – в момента. След три месеца няма да е. А ако файлът попадне в ръцете на колега, той ще е изгубен. И ще ви счупи телефона да задава въпроси точно когато сте се изтегнали с коктейлче на плажа.

„Никой не го чете“

И това съм го чувал – защо да си играя да описвам, когато после никой не чете. Все пак, когато говорим за Excel, най-добре се разбират нещата като „пипнеш“ файла и започнеш да работиш активно с него.

Да, НО

тук говорим за друг проблем – хората масово не обичат да четат указания и обяснения. Далеч по-лесно им е „да звъннат едно телефонче“ и да си зададат въпроса. Без да се съобразяват, че по този начин ви прекъсват работата и ви пречат. Но ако се подведете по този аргумент – тогава сами се вкарвате в капана вечно да разяснявате и поясняващо нещо, което може да бъде написано веднъж. И след това при въпрос просто да отговорите „Прочети указанията, достатъчно подробни са, ще се оправиш“.

Има и още нещо – може и да не се налага документацията да се чете често, но когато се наложи, това е златна мина – за обучения, за предаване на файла, за поддръжка и одит.

„Файлът не е толкова сложен“

Да, НО

Сложността е относителна. Дори файл с две таблици и три формули може да създаде проблеми, ако не е ясно какво точно изчислява и защо. Или как е направен, за да бъде актуализиран с нови данни.

Мога да продължа да ви замерям с аргументи и контрааргументи относно документирането на Excel файловете. Но смятам, че схванахте посланието, а именно ...

... Документацията е инвестиция

Мислете за документацията като за застраховка. Днес отделяте 15 минути, за да обясните логиката на формулата или методологията за изчисление на KPI. След шест месеца, когато ви се наложи да направите промяна, тези бележки ще ви спестят часове лутане.

Но ползата не е само за вас. Добре документираният файл е:

- по-лесен за възпроизвеждане – не се чудите какво да правите, когато трябва да се добавят нови данни, редове, колони
- по-лесен за обучение – нов колега може да се включи и да започне да го поддържа без дълго въвеждане
- по-лесен за поддръжка – грешките се намират и отстраняват по-бързо. По-бързо е и да се направят промени, когато се наложат
- по-устойчив – дори при смяна на екипа, файлът остава работещ и разбираем
- по-надежден – аргументите „не знам защо е така“ се заменят с проверими обяснения

И последно – само съм чувал, че хора изпадат в ситуации, в които са обвинявани, че файлът работи така, а не иначе и дори са заплашвани с уволнение. Правилната документация може да помогне в такъв случай и да докаже защо файлът е направен по този начин, кой е дал това изискване и какви са били доводите му.

Четирите лица на документацията

Документацията не е еднородна. В зависимост от това кой ще използва файла и с каква цел, нуждата от информация е различна. Добрата документация взима това предвид. Ето четирите основни типа документация, които трябва да включите във и към вашия файл:

1. Документация за потребителя

Това е лицето на файла. Целта е да обясни как се използва той, какво съдържат отделните работни листове, какво означават цветовете, как се попълват данните, кои са ключовите показатели, по каква методология се изчисляват и т.н. Най-често това се реализира чрез:

шийт „Read me“

изключително добра практика е да имате такъв работен лист на челно място във файла. В него трябва да са описани всички важни подробности за файла и как се използва. Обикновено това включва:

- Какво представлява файла – отчет, работно изчисление, бизнес план и т.н.
- Версия
- Кой го е създал, изготвил, актуализирал
- Към коя дата е актуален
- Списък с имената на работните листове, какво съдържат и линк към тях
- Какъв е източникът на данните
- Описание на терминологията и методологията на работа
- Основните допускания (assumptions)
- Цветовата схема – какво означават използваните цветове за шрифтове и фон на клетките
- Контакти в случай на въпроси

Съвет: *може да заключите този шийт като го защитите с парола, за да ограничите възможността от случайно изтриване на указанията или част от тях*

Инструкции в коментари или cell notes

Това е изключително популярен начин да се дадат указания или разяснения на потребителя относно една или друга стойност. Използвайте коментарите, не ги пестете. В днешно време всеки потребител знае, че като види малкото червено триъгълниче в горния десен край на клетката, значи има ценна информация за него.

Заб.: клавишната комбинация за създаване на коментар е **SHIFT + F2**

Указания, изписани в самия работен лист

Това са всякакви коментари от типа:

- „Кликни тук“;
- „Избери от падащото меню“;
- „Въведи стойности само в клетките със син цвят“;
- „Линк към данните“ и т.н.

Такива коментари са много удобни за потребителя, защото го насочват как да работи с файла. Съветът ми е да ги правите с една идея по-дребен шрифт и различен цвят от останалия текст, за да се отличават. Освен това може да използвате и стрелки, икони, точки, триъгълници, удивителни знаци и всякакви други подходящи графични обекти, за да привлечете вниманието на потребителя към тези коментари. Да няма после оправдание, че не са ги видели.

Указания в отделен документ

Когато файлът е много голям, сложен и е важно да бъде правилно и точно попълнен, тогава може да бъде придружен с допълнителен документ с указания за попълване и ползване. В него подробно и с картинки трябва да обясните как се попълва и работи с файла. Най-често това се прави, за да не се натоварва Excel файлът с указанията. Например: изготвяте нов файл (темплейт) за бюджета на фирмата. Изпращате го на съответните бизнес звена и правите отделно към него указания за попълване в отделен документ, за да не ви връщат попълнения файл заедно с указанията.

Минусът на отделния документ, разбира се, е че все някой ще се намери да каже „Ами аз не видях, че имало и друг файл.“. Ето няколко идеи как да увеличите вероятността такива разсеяни личности да видят допълнителния файл:

- Изпратете допълнителния файл заедно с основния в zip архив. Искат-не искат, ще разархивират и двата файла;
- В основния файл на видно място, дори с отличаващ се шрифт (много добре работи тъмносин шрифт на ярко розов фон) напишете, че има допълнителен файл с указания. Запазете файла така, че при отваряне да се видят тези указания;
- Горната идея може да се доразвие с макрос, който при отваряне на файла извежда съобщение, че има допълнителен файл.

ВАЖНО! Независимо каква е формата на документацията за потребителя, тя трябва да е написана разбираемо, кратко и без жаргон. Потребителят не е длъжен да познава логиката зад всяка формула, но трябва да знае какво се очаква от него и какво ще получи в замяна. В тази връзка, избягвайте употребата на съкращения. Напълно е възможно да има хора, които не знаят какво е EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), RPU (Revenue per User) или YTD (Year to Date). Ако много държите да използвате тези съкращения – добавете списък с тях и тяхното значение в шийта „read me”.

2. Документация за поддръжката

Тази документация описва как се правят промени във файла, свързани с нормалната работа – добавяне на нови данни за новия отчетен месец; добавяне на редове, колони, листове за нови продукти/региони/търговци и др.; промяна на валутни курсове и цени; добавяне на нови данни (например за следващия отчетен месец); как се рефрешват връзките и пивот таблиците; как се правят бекъпи; как се създава нова версия на файл; как се копират графиките от файла в PowerPoint презентацията, която отделът представя на ръководството.

Тук са полезни:

- Бележки в самия работен лист, указващи къде не бива да се трият клетки
- Указания (с цвят и текст) къде може да се вмъкват нови редове и колони

- Описание на процеса на промяна – например къде да се пейстнат нови данни, къде да се добавят нови стойности в списъка на падащо меню и др.
- Инструкции кой е източникът на данните (с линк към него), как се извличат, кой ги предоставя и в какъв срок
- Разяснение какво се чупи най-често и как да се поправи
- Описание на частни случаи и какво се прави с тях. Например: *„Клиентите Хикс и Хикс01 се обединяват и представят като един“*

Списъкът може да бъде безкраен. Общото правило е в документацията за поддръжката да включите всичко, което е важно и трябва да се има предвид, когато файлът се променя оперативно, в хода на използването му. Тази документация е жизненоважна, когато друг човек трябва да поеме поддръжката на файла.

Ако става въпрос за файл, който периодично се актуализира (месечен финансов отчет е класически пример) задължително е да бъде изготвен един допълнителен документ под формата на User manual. Този документ трябва стъпка по стъпка да описва как се изготвя файла – от събирането на входните данни, през процеса на обработка, до изпращането на файла на неговите получатели. Всичко това трябва да бъде описано и придружено, където е нужно, с картинки и дори клипове.

Такъв документ позволява дори на незапознат с файла човек да го хване и да го направи сам. Ако сте мениджър на отдел, който изготвя периодични файлове – задължително изисквайте такъв документ да бъде създаден. Това ще осигури непрекъсваемост на работата и намаляване на грешките при изготвянето на файла.

Ако вие отговаряте за изготвянето на такъв файл – направете си ръководство за изготвянето му. Не е нужно да е перфектно. Дори прост списък с последователността на стъпките с разяснение на „тънките моменти“ ще свърши работа. Краткосрочната полза е, че с този документ ще се подсещате за специфичните неща по изготвянето на файла, които се забравят (къде точно на страницата на БНБ е статистиката за лихвите по кредитите). Също така ще увеличи шансовете да си ползвате спокойно почивката, защото колегата, който ви замества има ясни и подробни указания.

В дългосрочен план – поддържането на документация ще ви даде възможност да растете в йерархията. Както казваше един мой мениджър преди години – как да те повиша, когато само ти можеш да вършиш тази работа?

3. Документация за разработчика

Тази документация е предназначена за човека, който е разработил и/или ще прави промени в дизайна и архитектурата на файла. Нейната цел е да помогне евентуалните промени в структурата на файла да се извършат максимално бързо и правилно.

Промените, които се правят при поддържането на файла са рутинни – подменят се данни, вмъкват се редове, за да се направя място за нови данни, сменят се дати или условия за филтриране. Такива промени са част от процеса на ползване на файла.

Но неминуемо в някакъв момент се стига до по-генерални промени като:

- Промяна на логиката на формули;
- Промяна или добавяне на нов източник на данни;
- Нов дизайн на крайния отчет;
- Нови показатели, които да се включат в отчета;
- Напълно ново изискване – например при натискане на бутон определени работни листове; да се записват като pdf документ в специална папка.

В хода на такива промени често възникват въпроси като:

- Защо колоната „Общо“ се дели на 1.2?
- Какво точно филтрира тази Power Query стъпка?
- Защо имаме скрит работен лист, от който формулите в отчета взимат данни?
- Какво прави променливата FirstNcust във VBA кода?
- С каква парола се отключват защитените работни листове във файла?

Отговорите на тези въпроси могат да бъдат предоставени „локално“ като коментари към:

- Power Query стъпките (има поле за описание)
- VBA кода
- Сложни формули, които не се разбира веднага какво правят

Но също така могат да бъдат оставени и „глобално“ – в отделен шийт, или като част от ‘read me’ шийта под формата на

- Обяснителни бележки и указания – защо нещо е направено по даден начин
- Линкове към статии, видеа в интернет, които обясняват как работи дадена формула (безценно при дебъгване или модифициране на формули)
- Отделен документ с указания за девелъпъра. Това е уместно, разбира се, за по-сложен и голям файл с много макроси, заявки, сложни формули

Пишете коментарите сякаш обяснявате на бъдещото си аз след 6 месеца. Или на колега, който ще влезе в проекта, когато вие сте в отпуск. Най-вероятно един от двата варианта ще се реализира, точно когато сте затрупани с друга работа.

Но ако сте си написали домашното и сте подготвили кратка, но говоряща документация има голям шанс да излезете от ситуацията бързо и с минимални усилия.

4. Мета документация

Това е цялата „бумащина“, която създавате в хода на работата по файла: работни бележки, кореспонденция с потребителя, дневници на промените (change logs), работни версии с различни дати, прототипи и алтернативни решения, различни снимки и картинки, ако са използвани такива, файлове, които сте намерили в интернет и сте ползвали като модел и др.

Тази документация най-често се подценява, но е изключително полезна:

- За одити и обяснения „защо така е направено“;
- За изграждане на шаблони за други проекти;
- За възстановяване на загубена или променена функционалност;
- Евентуално, ако някой ден решите да напишете книга за ефективна работа в Excel 😉

Важно е тази информация да се съхранява организирано, например в подпапка Documentation, Notes, или Archive.

Съвет: *ако водите бележките си на ръка в тефтер – снимайте ги и качете файловете при другата мета документация. Човек никога не знае кога какво ще му потрябва.*

Също така – копирайте всички или поне ключови имейли и ги запазете в същата папка. Ако се наложи да ги търсите след време, далеч по-удобно е да погледнете в папката на проекта, отколкото да се ровите в пощата си с месеци и години назад.

Практически съвети за добра документация

1. Водете си бележки

На всяка среща с потребител, при всяко обсъждане, дори при самостоятелна работа – записвайте какви промени правите, какви въпроси са възникнали и какви решения сте взели. След време това ще е безценен източник на контекст. Хубаво е тези бележки своевременно да бъдат отразени на подходящото място – като коментар във файла, в change log-а или в “read me” шийта. Не оставяйте да ви се натрупат бележки в тефтера.

2. Изготвяйте и поддържайте документацията докато разработвате файла

Ако чакате да приключите и тогава да се заровите в бележките и кореспонденцията – това ще ви отнеме много повече време. Далеч по-добрият вариант е да си подготвяте всеки един от четирите вида документация докато работите по файла. Нека бъдат само щрихи, работни бележки. Оставете за накрая само форматирането и украсяването.

3. Ясно и кратко, но разбираемо

Пишете кратко, във формат ‘bullet points’. Отразявайте само най-важното и съществото – никой не обича да чете излишни подробности и „разтегнати локуми“.

Но кратко, не означава „през куп за грош“. В този смисъл – уверете се, че са отразени всички подробности. Не използвайте съкращения, които само вие разбирате. Пишете така, че човек извън проекта да схване идеята. И най-важното – преглеждайте написаното. Ако вие не можете да разберете какво сте написали – значи и друг няма да го разбере.

4. Тествайте и документацията

Да, това също е добре да се провери. Попитайте потребителя дали разбира това, което е написано? Помага ли му документацията да ползва файла по-лесно. Има ли нещо, което иска да се добави?

Относно документацията за поддръжка и по-специално указанията за изготвянето на файла – опитайте да го направите следвайки стъпките, които са описани в документа. Убедете се, че указанията са достатъчни и не водят до грешки. Най-добре би било да помолите това да направи ваш колега, но ако това е невъзможно – постарайте се да го направите максимално честно. И ако откриете нещо липсващо или недобре описано – поправете го. Не си казвайте, че това си го знаете. Защо трябва да пълните главата си с такива неща?

Финални думи

Документацията не е допълнение – тя е част от качествения файл. Това е уважение към бъдещите потребители, колеги и към самите вас. И както често се случва в Excel – стойността ѝ се проявява тогава, когато най-много се нуждаете от нея. Ето какво бих искал да запомните от тази глава следното:

- Документацията не е излишен лукс, тя е инвестиция във вашето по-добро бъдеще
- Има четири вида документация: за потребителя, за поддържане на файла, за разработване на файла и мета документация
- Попълвайте документацията докато работите. Не я оставяйте за накрая, защото ще ви се натрупа, а и ще забравите много подробности
- Тествайте и качеството на документацията

👉 ***Главата в едно изречение:*** *„Най-бледото мастило е по-добро от най-добрата памет.“ – китайска поговорка*

За упражнение

1. Но разбира се: каква документация бихте създали за индексния шийт за вашия колега?

2. Помислете кои са най-важните файлове (работни процеси) във вашата работа. Има ли разписано ръководство за тяхното изпълнение? Ако да – проверете дали е актуално. Ако е актуално – поздравления, заслужавате да се почерпите с нещо любимо. Но ако нямате такъв документ – съветът ми е веднага да започвате да го пишете. Ще ми благодарите някой друг път.

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Важна част от документацията в един Excel файл са коментарите към клетките. Знаете ли, че има начин да вмъкнем коментар директно във формулата?

Например следната формула събира стойностите в клетки A1 и B1:

=A1 + B1

Можем да използваме функцията CHOOSE да добавим коментар за тази формула. Ето така: **=CHOOSE(1,A1+B1,"Коментар1: стойността в A1 се копира ръчно от сайта на БНБ", "Коментар2: за B1 отговаря Пешо")**

Как работи това?

CHOOSE е функция, която избира стойности от списък на базата на номер, който е зададен в първия аргумент.

В случая първият аргумент е с фиксирана стойност 1. Това означава, че CHOOSE винаги ще връща първата стойност от списъка, а това е точно формулата A1 + B1. Останалите аргументи са текстови коментари, които не влияят на изчислението, но остават като част от формулата за справка или документация.

Ето няколко причини защо да използвате този трик вместо обикновен коментар в клетка:

1. Коментарът няма да се загуби, ако потребителят направи Copy > Paste Special > Formula

2. Коментарът в клетка оставя едно червено триъгълниче в горния десен ъгъл на клетката. Ако използвате CHOOSE, такова няма да има. (Да и такова желание съм срещал – да има коментар, но без триъгълничето)

3. Лесно може да промените коментара с Find & Replace. Примерно, ако трябва да се смени „Пешо“ с „Гошо“ в коментарите на 20 клетки. В този случай е много лесно да се избере областта, в която са тези 20 клетки и с CTRL + H да се направи подмяната. Подмяната на 20 коментара към клетки става ръчно едно по едно. И моля, не се хващайте за Пешо и Гошо. В реална ситуация коментарът може да съдържа всякакъв текст.

Осма глава: Работа с Excel в ерата на Изкуствения Интелект

Щом сте стигнали дотук, вече знаете как да подходите към почти всеки Excel проблем — с правилни въпроси, с планиране, с тестване и документация. Но има един съюзник, който спокойно можете да включите в този процес — Изкуствен Интелект (ИИ). Най-често под това се разбира ChatGPT или друг подобен езиков модел.

Сигурно вече сте чували за него. Може би дори сте го пробвали. Може би дори сте си казали „Ей сега ще ми напише готова формула и ще си спестя работата“. Истината е малко по-различна. ChatGPT не е магическо копче, което върши всичко вместо вас. Но е чудесен помощник, ако го използвате правилно.

В тази глава най-напред ще ви покажа как може да го включите смислено в текущата си работа на всяка стъпка от процеса, за да ви спестява време и да избягвате типични грешки. Ще видите, че той може да е ценен помощник, но... само ако подходите разумно. Все пак, както казахме и за самия Excel – той изпълнява и най-лошите ви идеи със същата усмивка, с която изпълнява и най-добрите. Ще споделя и малко уроци, които съм научил по трудния начин. Не е нужно и вие да ги научавате така – с проба, грешка и честичко с малко болка.

Във втората част на главата ще споделя малко свои размишления относно бъдещето на работата с Excel като се има предвид развитието на ИИ и съпътстващите го технологии. Не ги приемайте като някаква ултимативна прогноза, а по-скоро като насока и ориентир.

Използване на ИИ в текущата работа с Excel

1. Бизнес анализ (установяване на изискванията и средата)

Човек често смята, че е разбрал задачата. После минават три дни и се оказва, че е разбрал... приблизително. За да избегнете този сценарий, можете да използвате ИИ още на този етап. Попитайте го:

"Какви допълнителни въпроси да задам на потребител, който иска формула за сбор по диагонал в таблица?"

Ще получите списък с доста адекватни въпроси: За какъв тип таблица става дума? Колко често ще се ползва? Колко таблици има? Еднократно ли е или повтаряща се задача?

Това не замества мисленето ви, но пести време и напомня неща, които иначе лесно се пропускат. В моя опит ChatGPT се оказа изненадващо добър в задаването на въпроси.

Да, НО

Трябва да знаете, че к**ачеството на получения отговор (разбирайте идеи за въпроси) зависи от качеството на вашия въпрос.** За най-добър ефект трябва да дадете достатъчно контекст на модела, да го поставите в роля и да му зададете насока. Ако просто го помолите да ви даде списък с въпроси – ще получите общи, не особено полезни въпроси, които не се вписват в контекста.

Например, когато го запитах така:

„Получих един такъв въпрос: „Моля Ви, моля Ви, моля да ми помогнете да създам формула, която изчислява сумата на числата по диагонала на таблица!“

Как да подходя, за да отговоря? Какви въпроси да задам?“

Получих следния отговор:

„Диагонал отляво надясно или отдясно наляво?
Клетките са в квадратна таблица или правоъгълна?
Искаш формула за основния диагонал или и за двата?
Диагоналът започва винаги от първата клетка или е динамичен?
Данните са числа или има и други стойности?“

Както виждате – доста общи въпроси, които е много съмнително, че ще ни помогнат да разберем истинския проблем на Таня.

Но когато запитах по този начин:

„Получих следния въпрос относно Ексел: „Моля Ви, моля Ви, моля да ми помогнете да създам формула, която изчислява сумата на числата по диагонала на таблица!“

Имам усещането, че проблемът е доста по-дълбок от една формула. Може ли да ми предложиш подходящи въпроси, които да задам с цел изясняване на бизнес изискването (какво точно трябва да се направи) и средата, в която ще се използва файла.

Вземи като ориентир списъка с въпроси, който ти прилагам. Но не се ограничавай само до тях, разсъждавай по-мащабно като опитен Ексел разработчик.“

Към въпроса приложих списъците с въпроси (чек листовете), които може да намерите като приложение в края на книгата.

Отговорът беше доста по-смислен:

„Ето стегнат списък с въпроси за изясняване на бизнес изискването и средата, надграждайки твоите чек-листове:

За изясняване на бизнес изискването:

Каква е крайната цел на това изчисление?
Диагоналът е част от визуализация или реална изчислителна нужда?

Става дума за основния диагонал (ляв-горен към десен-долен) или друг?
Таблицата винаги ли е квадратна? Ако не — какво правим?
Диагоналът фиксиран ли е или динамичен (позицията може да се променя)?
Какви са бизнес правилата, ако има празни клетки или нечислови стойности?
Трябва ли решението да се актуализира при промяна на данните?
Какъв е очакваният краен резултат — стойност в клетка, отделна таблица, визуализация?
Таблицата е във фиксиран диапазон или е с променлив размер?
Има ли допълнителни изисквания за оформяне или автоматизация?

За изясняване на средата:
Каква версия на Excel използвате?
Windows или Mac?
Позволени ли са макроси?
Позволени ли са динамични масиви (спил функции)?
Колко е опитен потребителят? Формула ли очаква или готово копче?
Еднократно или дългосрочно решение трябва?
Файлът ще се използва само от вас или ще се споделя?“

Моят съвет е във фазата на бизнес анализа да ползвате ChatGPT по-скоро като съветник и източник на идеи. Не му възлагайте работа, която все още се очаква да бъде свършена от човек – да установите връзка с другата страна, да мислите нестандартно, да формулирате проблеми и възможни решения. Бизнес анализът е доста творческа дейност, там трябва много усет за контекста и дори психология, ако искате. Голяма заблуда би било да мислите, че ChatGPT може всеки път да ви подскаже точните и правилните въпроси, които да зададете. По-скоро той ще ви помогне да не пропуснете нещо.

2. Подготовка (обхват, разбивка на работата и подробно планиране)

ChatGPT е много добър с анализ и обобщаване на текст. Следователно може да бъде ваш много добър помощник в тази фаза. Просто му дайте записките си и кореспонденцията по повод задачата и помолете да структурира обхвата, да предложи разбивка на задачата и да подготви ясен план стъпка по стъпка.

Отново – колкото повече контекст и информация подадете на модела, толкова по-добър отговор ще ви върне.

И отново – не му делегирайте човешка, т.е. творческа работа. От моя опит, той не може вместо вас да схване контекста, да разбере кои са съставните части (под задачите) на задачата. Трудно се ориентира и в дефиниране на обхвата. Може да ви даде ценни идеи в тази насока, но съветът ми е да си припознаете сами дефинирането на обхвата и разбиването на задачата на стъпки

като ваша отговорност. След това може да го помолите да ви състави подробен план като ясно определите ограниченията – кога и в кои дни имате време, какво е ваша работа и какво ще бъде свършено от друг член на екипа, има ли почивни дни и празници и т.н.

Като му подадете тези данни, той ще изготви доста смислен план. Най-вероятно той ще е изпълнен с доста плява и няма да е удачно го приложите 1:1. Но ще получите добра рамка за работа и основа, върху която да градите.

3. Същинската работа (Разработка и Тестване)

Ако във фазата на бизнес анализа и подготовката ChatGPT може да ви бъде полезен като източник на идеи, то при разработката той е истински ценен помощник.

Прекрасно обяснява как да направите нещо по менютата. Примерно – не си спомняте как точно се слага филтър на таблица. Просто го помолете да ви даде указания стъпка по стъпка.

Много полезен е когато трябва да се създават нови формули или да си пише код във VBA или Power Query. Просто опишете какво искате да бъде направено и за секунди имате разписана формулата или кода.

Да, НО ! ! !

Отново има уловки и капани.

От една страна, трябва напълно да се разделите с илюзията, че ще направите едно запитване на цялата задача към ChatGPT и той ще ви „изплюе“ готово и елегантно решение „от -до“. За съжаление – не работи така. Трябва да питате конкретни неща, отново с много контекст.

Например:
"Напиши формула в Excel, която изчислява сумата по главния диагонал на квадратна таблица. Таблицата се намира в диапазона B3:E5. Формулата трябва да използва функции, налични в Ексел 2016"

Второ, тук е мястото да внимавате най-много. ChatGPT може да генерира формули или дори VBA код, но често го прави с грешки. Той е просто езиков модел, който създава текст (вкл. формули и код), като се опира на милиони примери, но няма пряка концепция за формули в Excel. Той просто нарежда думи и букви, които изглеждат най-вероятно да бъдат употребени една след друга като използва сложни математически формули.

Затова не му вярвайте сляпо. Ползвайте го като чернова, не като окончателно решение. Изисквайте да ви обясни логиката на формулите като ги разбие на съставни части.

Трето, Припомнете си и какво беше написано в главата за тестването – Excel смята вярно, но логиката, която сте заложили във формулата да е грешна. С ChatGPT е същото – той може и да ви е дал коректна формула, но тя да покрива ваше некоректно изискване. Винаги имайте и това наум.

И задължително – тествайте, тествайте, тествайте. Проверете дали работи всяка формула, всеки код, който ви подаде ChatGPT. Поискайте му да ви обясни това, което е написал как работи.

Ако има грешка – копирайте я като print screen, качете му я в чата и го попитайте за обяснение. Трябва да ви предупредя – има голяма склонност да си измисля и вместо да коригира грешката да дава още по-грешно и по-грешно решение. Моят съвет е – ако не оправи грешката от първия или втория път. Значи няма да се разберете. Колкото повече обяснявате, толкова по-зле ще става. Опитайте сами да разберете къде се „чупи“ формулата или пробвайте да смените контекста. Ето тук доброто познаване на Excel и неговите функционалности от човека са незаменими.

При самото тестване ИИ също може да е изключително ценен помощник. Той е добър в измисляне на тестови сценарии.

Пример:

"Как да тествам Excel файл, който изчислява сборове по диагонали, за да съм сигурен, че работи при всякакви данни?"

Така ще получите идеи за гранични стойности, празни клетки, некоректни данни и т.н.

Може да го питате и за добри практики, които да следвате при проверка на файла – отново ще ви даде дълъг списък с неща, които може да направите. Гарантирано ще има такива, които не сте се сетили да включите във вашите тестове.

И нещо друго, с което може да ви бъде много полезен е разгадаването на формули. Има формула, която не работи както трябва или просто искате да разберете как работи – просто я копирайте като текст (=IF(AND(A1>0, A1<100), ROUND(SQRT(A1), 2), "Невалидно")), пействате му я и го питате да ви обясни какво прави тази формула и всяка една от съставните ѝ части. Точно с това той ми е спестил часове труд при анализ и разгадаване на чужди файлове.

4. Документация

Мога да ви гарантирам, че ChatGPT е изключително прецизен и подробен при документиране на формулите и кодовете, които създава. Винаги подробно описва как работи всяка формула, която е направил (или която сте му подали) – може директно с копи пейст да поставите тези обяснения в документацията на файла. А когато пише код за VBA или Power Query – обилно поставя обяснителни коментари почти на всеки ред. Както казахме коментарите са важна част от документацията.

Ето как още може да ви помогне ChatGPT (или друг езиков модел) при създаването на документацията на файла:

- Да обобщи дневника на промените (change log) и да подготви кратка версия, която да бъде включена в ‘read me’ шийта на файла
- Да ви създаде шаблон за документацията. Например как да изглежда ‘read me’ шийта или дневника на промените
- Да предложи инструкции за попълване на данни. Просто трябва да му дадете като задание "Генерирай потребителски инструкции как да се добавят нови данни в отчетен Excel файл

така, че всичко да се актуализира правилно. /тук вмъквате основните стъпки, валидни за вашия файл/"

- Да преведе от български на английски или на какъвто желаете език цялата документация и дори файл.
- Да ви подскаже идеи какво да включите в документацията си
- Да провери правописа
- Да начертае схема на процес вместо вас

И много, много други работи. В общия случай – ако има скучна, повтаряема работа или работа, свързана с писане на текст – пробвайте ChatGPT дали може да ви помогне.

Разбира се, остава предупреждението да прочетете внимателно, с разбиране това, което е сътворил и да нанесете корекции и допълнения, където се налага.

В заключение: ChatGPT няма да ви напише цялата документация вместо вас. Или, ако го направи, по-добре я прочетете внимателно... поне два пъти. Но със сигурност ще ви спести време, ще ви даде идеи и ще ви помогне да не пропуснете важни неща. Ако го ползвате умно — той е чудесен помощник. Ако го оставите без контрол — става просто още един участник в хаоса на файла.

ИИ и бъдещето на работата с Excel

Има още един аспект, на който бих искал да обърна внимание и съответно вие да помислите. Вероятно много скоро ИИ напълно ще промени начина, по който работим с Excel. Трябва да ви кажа, че когато подадох на ChatGPT файла със суровите данни на Таня и обясних какво трябва да се направи (таблица с две колони – код и сума) – той помисли няколко секунди и направо ми даде готовата таблица. Вероятно в съвсем близко бъдеще, някъде около 2030 година, такива рутинни задачи ще се решават по този начин.

Може би съвсем скоро ние дори няма да отваряме Excel за работа или ще ползваме интегриран с него модел, който само ще запитваме и той ще върши тежката работа вместо нас. Ако това ви звучи като научна фантастика, то време е да задълбаете в темата. Започнете от термина MCP.

Какво е MCP и защо е важно?

Model Context Protocol (MCP) е нов отворен стандарт, който позволява на ИИ модели като ChatGPT, Claude или Copilot да работят с външни системи и инструменти — включително Excel, Power BI, бази данни и много други. Най-често го наричат "USB-C за ИИ", защото унифицира начина, по който ИИ взаимодейства с данни и програми. До сега, за да свържем ИИ с нещо друго — например да му дадем достъп до Power BI или Excel — трябва програмисти да пишат специален код за всяка връзка поотделно. Докато с MCP всички връзки ще стават по един и същи, стандартизиран начин, все едно просто включваме флашка в компютър.

С помощта на MCP ИИ вече може да:

- Достъпва и чете в реално време файлове от Google drive, SharePoint или друго споделено пространство.
- Извлече данни от система или база данни
- Събере данни от интернет по зададени критерии
- Прави анализ и визуализации без потребителят да настройва ръчно всичко.
- Генерира отчети и презентации по заявка (промпт) подадена на обикновен език.

Като обобщение: MCP е общ език или стандарт, който позволява на ИИ да говори и работи с други програми и системи. Очаква се скоро обикновените потребители да го ползват „на готово“ без да настройват нищо.

За момента MCP се поддържа основно от компанията Anthropic в модела им Claude. Microsoft — постепенно го интегрира в Copilot за работа в Windows и Office. Някои по-напреднали потребители на ChatGPT (разбирай програмисти), които имат достъп до функции с инструменти или API връзки също могат да го ползват. Очакванията са много скоро обаче MCP да бъде внедрен масово във всички езикови модели и това ще отвори още невероятно много възможности за обработка, анализ и визуализация на данни.

Вероятно в съвсем близко бъдеще (всъщност вече започва да се случва) няма да е нужно човек да знае в детайли как се работи с Excel, Power BI, SQL и подобни инструменти.
Вместо това, потребителят ще говори на ИИ — писмено или гласово:

- „Направи ми графика за приходите по региони за последните 6 месеца.“
- „Сравни ми данните от тези две таблици и открий разлики.“
- „Свържи приходите от счетоводната система с данните от системата за поръчките и анализирай проходите от клиенти, които са направили повече от 2 поръчки за последните 3 месеца.“
- „Обобщи ми данните за бонусите и увеличенията на заплатите от ЧР системата за последните 3 години в кратък доклад.“

ИИ ще свърши тежката, техническа работа — точно благодарение на MCP, който му позволява да "влезе" в Excel, Power BI или други системи, да извлече необходимите данни, да ги обработи и да си създаде готови файлове с анализи, отчети, презентации.

Важно е да уточня, че подобно на други технологии, напълно е възможно MCP да не покрие всички системи и случаи веднага. Може да се появят конкурентни протоколи от различни компании, както беше например със стандартите за видеокасети VHS и Betamax. Или да видим еволюция в MCP2, MCP3, както е при USB устройствата. Но посоката е ясна – интеграция на ИИ с различни системи, така че човекът да управлява тези системи, да извлича и въвежда данни в тях чрез команди към ИИ.

Ще изчезне ли нуждата да владеем Excel?

Краткият отговор е: не. Дългият е: уменията, които ще се търсят, ще се променят.

ИИ и MCP ще автоматизират рутинната, повтаряща се работа в Excel — събиране на данни, елементарни формули, графики. Но нуждата от хора, които разбират как работят файловете, таблиците, макросите, как се изграждат логически модели и как се проверява достоверността на резултатите, няма да изчезне. Ще бъде необходимо, разбира се, да се научат и нови умения.

За да си го представите по-добре, нека да разгледаме един условен пример.

Аналогия с пожарникарите

Преди 100 години пожарникарите са гасели пожари с ръчни помпи, кофи и подръчни средства. Работата е била изцяло физическа и реактивна. Достигали са до мястото на пожара с коли, теглени от коне и защитното им облекло се е състояло от месингова каска, вълнени или кожени дрехи и азбестово одеяло и навлажнен шал за предпазване от дима. Днес те разполагат с модерни технологии, термокамери и системи за ранно предупреждение. Личните им предпазни средства са от модерни материали като Номекс или Кевлар, противогазни маски и кислородни бутилки, комуникационни системи. За гасенето освен вода използват и различни пяни. Съществени промени има в естеството на работата на пожарникарите. Голяма част от нея е превенция и координация.

Но всичко това не означава, че пожарникарите днес могат да се откажат от базовите технически умения — боравене с маркучи, разбиване на врати, разпознаване на опасности, предвиждане на развитието и разпространението на огъня, разчистване на отломки. Особено когато работят на сложен терен, например горски пожар.

В същото време пожарникарите трябва да овладяват и нови умения, свързани със съвременните технологии. Например как да управляват дрон или робот, изпратен вместо тях в опасен участък, да боравят с модерна апаратура или да анализират и разчитат данни в реално време.

Същото можем да кажем, че важи например за

Работата на финансовите анализатори

Преди 30 години работата им е била ръчна, основно събиране и въвеждане на данни, включително и от хартиени източници. Било е важно умение да познаваш различните формули и функционалности на Excel, да пишеш код (формули, VBA), да знаеш с кои опции да създадеш ефектна и визуално привлекателна за окото графика. Всичко това – за да съберeш, подредиш и „смелиш“ на разбираем език определена информация.

Можем да очакваме, че след 10 години ИИ ще поеме голяма част от тези задачи, но ще остане нуждата от хора, които разбират:

- как да формулират заданието като задават точните въпроси
- как се изграждат устойчиви модели
- как се проверяват формули и резултати

- как да се интерпретират числата в бизнес контекст
- как ръчно да променят формули и код, създадени от ИИ, защото не работят
- как да подходят (да свършат определена работа) в специализиран контекст, където ИИ се обърква

Базови Excel умения, които ще останат търсени

Ето няколко примера за базови Excel умения, които (вероятно и то според мен) ще останат нужни дори с ИИ. Със сигурност може да допълните с още много:

- Разбиране на фундаментални концепции в Excel като относително и абсолютно адресиране, синтаксис на формули, формат на данни, наименовани области, последователност при изчисленията, динамични масиви
- Общо познаване на функционалностите на Excel – функции, менюта, езици за програмиране, графики. Това е основата за разбирането на възможностите на програмата, какво може да се направи с нея, какви са ограниченията
- Проверка на сложни формули, например чрез Evaluate Formula и Auditing
- Добри практики за структуриране на модели (разделение на входове, изчисление и изходи);
- Разпознаване на грешки като #REF!, #VALUE!, #DIV/0!, кръгови зависимости. Съответно – установяване и отстраняване на причините за такива грешки
- Проверка и разбиране на вече създадени от друг формули, Pivot таблици, макроси, Power Query заявки
- Познаване на принципите на езика M, който стои зад Power Query. Същото в различна степен важи и за другите езици, които се използват в Excel – DAX, VBA, Office Scripts. Трябва да се познават основните понятия, формули, команди, за да може да се проверяват, дебъгват и променят файловете и процесите, създадени от ИИ
- Умения за представяне на данните в ясен, подреден и разбираем вид, включително чрез графики, таблици, цветове
- Създаване на файлове, които са удобни за работа за конкретен потребител

Нови Excel умения, които трябва да развием

А ето и примери за нови Excel умения, които трябва да бъдат усвоени и развити от потребителите:

- Използване на MCP и интеграция на системи — дори само на базово ниво
- Power Automate и Power Apps. Ако за пръв път чувате тези термини – добре е да потърсите повече информация за тях
- Умения за работа с ИИ и задаване на команди (промптове)
- Програмиране с езици като SQL, Python – за случаите, когато интеграцията на системи не протича гладко само с MCP

- Все по-важни ще стават меки умения като: задаване на въпроси (вижте първа глава), представяне на резултати (вкл. в презентация), обясняване на разбираем език.

Как да се подготвим за бъдещето

Нека обобщим:
Развитието на технологиите (ИИ, но не само) подсказва, че в близко бъдеще ние ще работим по съвсем различен начин с Excel. Основно ще подаваме команди и запитвания към ИИ и той ще върши цялото цъкане по менюта и бутони, писане на формули и код вместо нас. Или поне към това се стремят хората в развойните отдели на Майкрософт и другите технологични компании.

В тази ситуация какво трябва да направим като потребители на Excel, за да останем актуални на пазара на труда? Ето моите размишления по темата:

1. Оценете позицията си

Ако сте бизнес потребител, който е принуден да ползва Excel между другото, за да си свърши основната работа (такъв като Таня), то всъщност за вас нещата ще се подобрят значително. Вече няма да е нужно да учите една програма, която вероятно ви се струва прекалено сложна и дори трудна. Или най-малкото е несвойствена за вас. Просто ще казвате на ИИ какво да прави и той ще ви го прави.

Ако в момента работата ви е свързана с ръчно попълване на данни в Excel таблици, копиране и пействане на данни от един файл в друг, извършване на повторяеми действия, за да се създаде някакъв отчет, чистене и форматиране на данни – тогава лошо. Тези задачи ще бъдат автоматизирани, чрез ИИ или с някой от другите инструменти на Excel. Да го кажа направо - ИИ ще ви изяде хляба. Тоест вие трябва още сега да започнете да надграждате и развивате уменията си, да се ориентирате към друга работа или професия.

Ако сте специалист в Excel и в момента създавате и поддържате сложни процеси и модели, управлявани от Excel, тогава предстоят ви интересни времена. Трябва да започнете все повече да следите развитието на ИИ и да се учите как да го използвате. Все по-малко важно и търсено ще става чисто механичното владеене на Excel – кое меню или бутон какво прави, как се пише VLOOKUP формула, как се създава пивот таблица, клавишни комбинации. Все по-важно ще стават уменията за логическо мислене, управление на процеси, формулиране на въпроси и разбира се – разбирането какво се случва „под капака“ на Excel, как работят формулите, кодовете, таблиците.

2. Започнете да надграждате уменията си

В зависимост от вашата позиция като потребител на Excel – имате богат набор от възможности за развитие.

Със сигурност всички ще трябва да се научим как да задаваме команди и въпроси към ИИ, как да „включваме“ ИИ към дадена система или източник на данни. Ключови тук са думи като: prompt engineering, MCP, API. В контекста на Excel – Power Automate, Power Apps, Fabric, Copilot.

Със сигурност ще трябва да подобряваме и т.нар. „меки умения“ при работа с данни (защото Excel се използва основно за това). Потърсете книги, курсове, статии за неща като представяне на информация, визуализация на данни, критично мислене (на английски: storytelling, data visualization, critical thinking)

Със сигурност трябва и да актуализираме знанията си за Excel. Но това ще става по различен начин в зависимост от позицията ви като Excel потребител. Считам, че все повече ще се разтваря ножицата между обикновените потребители на Ексел и т.нар. „нинджи“. За обикновените потребители ще бъде достатъчно да имат базова представа какво представлява Excel и какво може да прави плюс набор от основни действия за случаите когато ще искат да допълнят или коригират произведението на ИИ.

Очаквам също и самото ниво на базови знания в Excel да се вдигне. Ако преди 20 години потребител, който знае да ползва VLOOKUP, пивот таблици и графики се считаше за напреднал, то днес това са по-скоро базови умения. По същия начин след 10 години за базово ще се възприема използването на Power Query. С уговорката – няма да има нужда да знаете как да направите нещо с Power Query, а просто, че може да се направи с Power Query и да инструктирате ИИ да го направи.

За специалистите в Excel ще бъде важно да мислят на концептуално ниво, да изграждат системи от файлове и таблици, да изграждат и поддържат процеси. Предполагам, че ще се появи специализация. Ще имаме тесни специалисти по чистене и структуриране на данни, по автоматизиране на процеси или по изграждане на семантични модели и съответните показатели (measures в тях). Разбира се ще има и по-общи специалисти, които владеят на достатъчно високо ниво всичко от гореизброеното, за да създават и поддържат базови процеси и да знаят кога да се обърнат към специалисти за по-сложните случаи.

Средното ниво потребители на Excel постепенно ще изчезва. Хора, които знаят малко формули, малко графики, малко пивот таблици, Power Query с кликане по иконите, VBA с макро рекордера. Те постепенно ще изчезнат – всичко това ще го прави ИИ. Или трябва да владеете много добре поне някаква част от Excel и работата ви ще бъде да изграждате и поддържате процеси чрез Excel. Или основната ви работа ще бъде нещо друго, а в Excel ще работите предимно като инструктирате или запитвате ИИ.

За всички, които искат да актуализират знанията си в Excel така че да са адекватни на близкото бъдеще – подготвил съм примерен план за учене в приложение 4.

3. Време е да си припомним какво всъщност работим

Казах го още в предговора – обикновено нас ни наемат и ни плащат заплати не за да правим файлове в Excel. От нас се очаква нещо друго – да анализираме данни, да съставяме счетоводни отчети, да продаваме, да обслужваме клиенти, да измисляме маркетингови стратегии, да

лекуваме, да правим научни опити, да изнасяме театрални постановки или концерти. Е, за да свършим тази работа понякога (или почти винаги) се налага да работим в Excel. И затова го учим.

С развитието на ИИ и технологиите, свързани с него, сега имаме невероятната възможност да прехвърлим рутинната, скучната, повтарящата се работа на машината и да се съсредоточим върху истинската си работа. Да започнем да работим това, за което сме наети, а не да цъкаме в Excel.

Заключение

ИИ няма да премахне нуждата от разбиране и мислене. Ще премахне скучната, рутинна работа и ще даде възможност анализаторите да се съсредоточат върху интерпретацията, контрола и вземането на по-добри решения.

Както пожарникарят с модерна техника пак трябва да знае как да държи маркуча и кога да влезе в огъня, така и анализаторът с достъп до ИИ и MCP пак трябва да знае как работи Excel и как да мисли критично.

Но трябва да започнем да се подготвяме за предстоящите, всъщност вече случващите се, промени. За съжаление, в момента имаме повече въпроси, отколкото отговори по тази тема. Ето как се върнахме в началото на процеса за ефективна работа в Excel. Ако си спомняте, тя започва със ... задаване на въпроси.

Какво искам да запомните от тази глава:

- ИИ не е магическо копче, а интелигентен помощник — стига да го използвате умно.
- Може да ви спести време и главоболия на всяка стъпка — от изясняване на изискванията до документацията. Но колкото повече контекст и конкретика му дадете, толкова по-полезен ще бъде
- Не му вярвайте сляпо — той е отличен за чернови и идеи, но вие сте крайният отговорен за всичко, което влиза във файла.
- Вероятно ИИ ще преобрази коренно начина, по който работим с Excel, но все още ще е необходим един минимум от знания за програмата.
- Очертава се промените да се случат много бързо, затова трябва да помислим как да развием и надградим нашите умения СЕГА

👉 ***Главата в две изречения:*** *Изкуственият интелект не мисли вместо вас, но пести време — стига да му дадете правилната задача и после да го проверите. Сега е моментът да започнем да се подготвяме за промените в близко бъдеще.*

За упражнение

1. Направете следното просто упражнение – изберете си някой от въпросите към предишните глави, използвайте го за промпт (запитване) към ChatGPT. След това анализирайте получения отговор дали е достатъчно подробен, изчерпателен и ясен. Пробвайте след това да добавите контекст и ясни указания. Това подобри ли качеството на отговора?

2. Опитайте в следващите няколко дни каквото и да правите в Excel, да го постигнете чрез ChatGPT (или друг аналогичен модел).

3. Намерете статии и други материали относно MCP и бъдещето на работата с Excel. Периодично опреснявайте знанията си по темата.

Към коментарите =>

Бонус съвет за Excel

Изкуственият интелект отдавна е част от Excel. Още във версия 2013 се появи Flash Fill. От 2020 имаме Analyze data – инструмент, който сам анализира и открива скрити тенденции в данните. Инструментът Inquire, който горещо препоръчвам също разчита на machine learning, за да анализира структурата и съдържанието на един файл. Excel има и вграден инструмент за прогнозиране – Forecast sheet. А Goal Seek и Scenario Manager са направо древни инструменти, които по същество прилагат базови алгоритми от машинното обучение.

Но има един съвсем прост инструмент, който може да ви спести много време и досадни моменти – Auto Correct. Да кажем, че често използвате някакъв термин, например „Power Query“. Особено досадно е, ако трябва да го пишете в текст на български език. Тогава трябва да преминавате от латиница на кирилица, което е допълнително неудобство. Ето как може да избегнете тази досада и да спестите време:

- В Excel отивате на File > Options > Proofing (Правопис)
- Там натискате бутона AutoCorrect Options (Автокоригиране)
- В полето Replace (Замени) изписвате: пояк
- В полето With (със) изписвате: Power Query.
- Натискате Add (Добави) и след това OK, колкото пъти е необходимо

От този момент нататък, всеки път когато напишете **пояк** и натиснете интервал или Enter, Excel автоматично ще го замени с **Power Query.**

Пробвайте, ще ви хареса. Най-интересното – като го направите в Excel, започва да работи и в Word, PowerPoint, Outlook.

Епилог

С тази книга направихме една обиколка около целия процес на работа по всеки по-сериозен Excel казус. Започнахме от най-важното – как да формулираме изискванията и да разберем какво всъщност трябва да се направи. След това изяснихме средата, в която ще работи решението – технически, организационно и потребителско. Продължихме с определянето на обхвата и разбиването на задачата на основни стъпки. Поговорихме как да планираме детайлно всяка дейност, за да избегнем изненади. После дойде ред на същинската разработка – с практически съвети за структуриране и подход. Обърнахме специално внимание на тестването – защото добър е този файл, който работи вярно и е лесен за ползване. И накрая – разгледахме защо документацията е съществена част от професионалната работа. Накрая отделихме малко време да поразсъждаваме какво бъдеще ни очаква в работата с Excel.

Всичко това, разбира се, не е самоцел. Целта на тази книга е да ви помогне да структурирате и организирате по-добре работата си с Excel. Защото, както обсъдихме в последната глава, в ерата на Изкуствения интелект все по-малко значение ще има дали познавате в детайли всяка формула или функционалност. Но умението да дефинирате какво трябва да се направи, в каква среда ще работи решението, да планирате стъпките, да подсигурите качеството чрез тестване и да документирате — това ще бъде търсено и ценно. Независимо дали задачата се изпълнява от вас или от ИИ.

И ако си мислите, че това всъщност е приложимо и в други области на работата с данни – точно така. Процесът е универсален и можете да го следвате във всеки един проект, в който трябва да разберете изискванията на някого и да направите нещо за него в определен срок.

Очакват ни вълнуващи времена. Технологиите ще ни дават все повече възможности, но оползотворяването им ще зависи преди всичко от нашата способност да мислим последователно, да планираме, да структурираме и да работим организирано. Не толкова от познаването на всички скрити трикове и сложни формули в Excel.

Надявам се, че тази малка книжка ви е дала много идеи и храна за размисъл в тази посока.

Ако имате въпроси, които искате да обсъдим, виждате пропуски в изложените идеи или просто друго виждане по разгледаните теми, ще се радвам да се свържете с мен:

e-mail: koliu_m@yahoo.com
уебсайт: https://excel-do.com
linkedin: https://www.linkedin.com/in/kolyu-minevski/

Приложения

„Повече пот в ученето, по-малко кръв в боя“

Александър Суворов

„Повторението е майка на знанието“

Българска народна поговорка

Приложение 1: Коментари по въпросите след всяка глава

Първа глава: Какво точно трябва да се направи

1. В средата на работния ден сте. Работите, но няма нещо спешно. Колегата от първия въпрос ви звъни със следното питане: „Има ли клавишна комбинация за преминаване между различните шийтове в Excel?“

Какви въпроси ще зададете?

Коментар:

Това е една ситуация с много голям потенциал да се развие в нещо подобно на казуса на Таня. На пръв поглед проблемът е очевиден и прост – колегата ви иска да преминава между работните листове във файла с помощта на клавишна комбинация. Такава има и експерт в Excel като вас със сигурност я знае: **CTRL + Page Up** за придвижване наляво и **CTRL + Page Down** за придвижване надясно. Със сигурност ще помогнете, ако ги споделите.

С оглед на сравнително спокойната ситуация – средата на работен ден, нищо спешно за вършене, това е идеален момент да приложите методологията на тази книга. Аз бих започнал с въпрос като:
„Има такава клавишна комбинация и тя е : **CTRL + Page Up** за придвижване наляво и **CTRL + Page Down** за придвижване надясно. Но защо ти е трябва това?“
Да предположим, че колегата ви отговори нещо от сорта:
„Ами искам бързо да се прехвърля от един шийт в друг.“
„А колко работни листа имаш във файла?“
„Ами не са малко. Някъде над 30.“
„Уау! Това си е солидно число. Но в такъв случай тази клавишна комбинация няма да ти е много удобна, ако искаш от първия шийт да отидеш в последния. По-добре виж тази статия – там е описан един по-хитър начин.“
„Да, точно това ми е проблемът – аз работя основно в първия шийт, но често трябва да ходя в другите за да проверявам разни неща. Това, което ми показа изглежда много по-удобно. Аз всъщност си мислех за някаква клавишна комбинация, която ме изпраща от един шийт направо в друг и обратно. Да кликна веднъж и да се върна.“
„Има начин да се направи нещо подобно с т.нар. индексен шийт и хиперлинкове. Изисква малко предварителна подготовка, но не е нещо особено. Мога да ти помогна да го направиш и после ще се родиш.“
„Това би било чудесно. Ще черпя една боза.“

От тук нататък оставям на вашето въображение да продължите случката. Познахте ли кой метод на задаване на въпроси приложих в случая?
И да – случката е съвсем действителна.

2. Гледате мач. Приятел ви звъни по телефона с въпроса: „Как да създам формула в Excel, която да смята средно аритметично?“

   Как ще подходите?

Коментар:

Този казус преди всичко е интересен с това, че не става въпрос за Ексел, а за вашите приоритети. Книгата не е за това как да правим мъдри житейски избори, в случая „мачът или приятелите“.

От чисто Ексел гледна точка, няма съществена разлика с предишния казус. Отново бихте могли да приложите техниката на 5-те Защо, за да разберете подробности и евентуално да напипате по-сериозен проблем. Убеден съм, че и прост отговор, че в Excel съществува формула AVERAGE може да свърши работа. А към петте защо да се върнете след мача.

Обратно към въпросите =>

Втора глава: Изясняване на средата

1. Спомнете си казуса от първа глава с колегата, който има файл с 30 работни листа. Да предположим, че се разбирате да му направите един индексен шийт, с който той лесно и бързо да преминава към другите 30 (бизнес изискване). Какви въпроси ще му зададете, за да уточните средата?

Коментар:
Ето няколко въпроса, с които е удачно да започнете

- Колко е спешно?
- С каква версия на Ексел е (припомням – нищо, че сте от една фирма и дори отдел, въпросът е задължителен)
- Колко често ще се добавят, трият, преименуват работни листове? – това е важно с оглед на последващото поддържане на индексния шийт
- Важно ли е списъкът да се обновява автоматично при добавяне/изтриване/преименуване на шийт? – същата причина като горния въпрос

Възможни са и други въпроси в зависимост от контекста.

2. Остават ви 30 минути до края на работния ден. Веднага след това трябва да тръгнете да приберете детето си от училище. Точно в този момент ви звъни колега от друг отдел, с който се познавате добре и често работите заедно по различни проекти. Той ви моли да му помогнете с една таблица в Excel.
   С оглед наученото в тази глава, вие решавате да му зададете няколко въпроса, за да се ориентирате в казуса. Запишете всички възможни въпроси, които бихте могли да зададете в този случай. Кои три от тях ще му зададете най-напред?

Коментар:

Ще започна отзад напред – ето първите три въпроса, които бих задал в тази ситуация:

1. Може ли да почака до утре или поне за след няколко часа? Отговор „Да“ на този въпрос решава ситуацията за момента. Аз ще приключа спокойно работния си ден и ще отида да взема детето от училище. На другата сутрин ще го мислим на свежа глава. При отговор „Не“ – минавам към следващия въпрос
2. Може ли да се видим / да споделиш по Тиймс, за да видя за какво става въпрос. По-добре да погледна файла и колегата да ми обяснява за какво става въпрос. Това ще спести много време, все пак имаме по-малко от 30 минути.
3. Какво точно искаш да направиш?

Всъщност – при така описаната ситуация не се сещам за други въпроси, които бих задал с наличната информация. Понякога, преди да засипем другата страна с въпроси, трябва да навлезем в контекста.

Обратно към въпросите във втора глава =>

Трета глава: Обхват и разбиване на задачата

1. Вече сте уточнили, че проблемът на колегата е, че файлът му има около 30 работни листа. Той работи основно в първия шийт, но често трябва да ходи в другите за да проверява разни неща. Да предположим, че сте се уговорили да му направите един индексен шийт, който съдържа имената на всички работни листове и препратки с хиперлинкове към тях. Задачата не е спешна („Ако стане до края на другата седмица, ще е супер!“). Да предположим, че всички параметри на изискването и средата са ви ясни. Как ще определите обхвата на работата и кои са основните стъпки (под-задачи), на които ще я разбиете?

Коментар:

Ето как може да го структурирате според процеса:

Обхват:

Да се създаде индексен шийт, който съдържа списък с всички работни листове във файла и хиперлинкове за бързо преминаване към всеки от тях. Шийтът трябва да се обновява лесно, ако се добавят или изтриват работни листове. Не се изисква автоматизация с VBA — достатъчно е решение, което потребителят може лесно да поддържа ръчно или с познати му инструменти (формули, хиперлинкове).

Основни стъпки (под-задачи):

1. Създаване на списък с всички съществуващи шийтове.
2. Създаване на нов шийт с име „Индекс“ или подобно, който ще съдържа списъка.
3. Добавяне на хиперлинкове към всеки от останалите шийтове – по кой от двата възможни начина?
4. Тестване дали всички хиперлинкове работят коректно.

5. Инструкции за потребителя как да обновява списъка при промени.

Обратно към въпросите в трета глава =>

Четвърта глава: Подробен план

1. Ето как би изглеждал един подробен план за казуса с индексния шийт във файла на ваш колега. Имайте предвид, че

Подробен план за създаване на индексен шийт

1. Списък с всички дейности, които трябва да се свършат:

- Създаване на тестово копие на файла за експерименти
- Съставяне на списък с имената на всички текущи работни листове – с метода с Immediate прозореца
- Изработка на индексен шийт с формулата HYPERLINK към всеки от тях. Как става това виж тук: https://excel-do.com/2020/07/31/excel-index-sheeet/
- Визуално оформление на индексния шийт (четливост, подравняване, цветове при нужда)
- Проверка на всички хиперлинкове — дали работят и препращат коректно
- Кратко описание на самия индексен шийт с инструкции за обновяване
- Среща с колегата за представяне на решението и събиране на обратна връзка
- Нанасяне на корекции (ако има нужда)
- Прехвърляне на индексния шийт в оригиналния файл
- Създаване на хиперлинкове от всички други шийтове към индексния
- Обучение на колегата как да обновява и поддържа индексния шийт

2. Разпределение във времето (с отчитане на текущата заетост):

Дата	Задача	Очаквано време
Днес и утре	Рутинни задачи, без работа по казуса	-
След два дни	- Създаване на тестово копие на файла (15 мин.)	3 часа общо
	- Съставяне на списък с имената на шийтовете (15 мин.)	
	- Изработка на индексен шийт (1.5 ч.)	
	- Визуално оформление и инструкции (30 мин.)	
	- Пълно тестване на линковете (30 мин.)	
След три дни	- Обсъждане с колегата, събиране на обратна връзка (30 мин.)	2 часа общо
	- Нанасяне на корекции, ако е нужно (30 мин.)	
	- Прехвърляне на шийта в оригиналния файл (15 мин.)	
	- Обучение на колегата за работа с индексния шийт (45 мин.)	

---

3. Оценка на рисковете и буфери:

- Ако възникнат спешни задачи в дните за разработка, ще трябва да се измести с 1-2 дни — предвиждам буфер.
- Ако колегата поиска автоматизирано обновяване, ще обсъдя с него дали това влиза в обхвата или е нова отделна задача.

- Ако възникнат неочаквани проблеми при HYPERLINK формулите — предвиждам допълнително време за проверка и решение.

4. Критерии за завършеност:
- Индексният шийт функционира коректно, всички линкове работят
- Оформлението е ясно и четливо
- Колегата е инструктиран и разбира как сам да обновява списъка
- Решението е одобрено от колегата и внедрено в реалния файл

Обратно към въпросите в четвърта глава =>

Пета глава: Разработка

1. Казус с направа на индекс шийт

Този казус е сравнително прост и бърз за приключване. Не предполага сложни разработки. Все пак препоръчително е да се придържаме към следните добри практики:

Работа на малки стъпки (agile)

Практиката показва, че е ефективно първо да се изгради опростен вариант на индексния шийт — например само с 2-3 от имената и хиперлинковете — и той да се покаже на колегата за обратна връзка. По този начин се избягва излишна работа в грешна посока.

В случая е по-скоро излишно да се прави скица или макет на хартия – казусът не е сложен, за да губите вашето и на колегата време с това.

Обмисляне на структурата преди детайлите

Оформлението на индексния шийт (положение, подредба, визуална структура) се планира преди да се премине към въвеждането на формули и линкове. Това намалява вероятността от преработки. Хубаво е да се помисли например как ще се разположат имената, как ще се форматират, дали ще бъдат подредени по азбучен ред или по реда им във файла, има ли шийтове, които трябва да се пропуснат (скрити, работни, архивни).

Работа върху копие на файла

Добра практика е всяка промяна да се изпробва първо върху копие на файла, за да се избегнат загуби на информация или непредвидени проблеми.

Работа с готови решения

Как да направите списъка с имената на шийтовете, как да направите линк към тях с функцията Hyperlink – всичко това е добре описано на много места в интернет. Няма нужда да губите време да измисляте начина сами. Просто потърсете и адаптирайте

Редовно почистване на ненужното

Със сигурност ще има тестови формули, работни списъци и др. Изтривайте ги своевременно, за да не се пречкат

Не забравяйте, че файлът ще се ползва от колегата ви, не от вас

Търсете обратна връзка от него. Питайте го как ще му е удобно да бъде направено нещо (например по азбучен ред ли да са подредени имената или според подредбата им във файла), какви цветове да се използват, каква да е големината на шрифта, бележките и указанията дали да са на английски или български.

Минимализъм и фокус

Два примера за това са удачни тук. Първо – придържайте се към изчистен, опростен дизайн. Без много цветове, без излишни елементи. Второ – след като имената и броят на шийтовете са сравнително статични и колегата ви е доволен от ръчно поддържане – изобщо не е нужно да се впуснете в разработка на автоматизирано решение с Power Query, VBA или динамични формули.

Версии на файла

Това беше достатъчно добре обяснено в текста по-горе. Просто си правете нова версия всеки път преди някаква значима промяна. За всеки случай.

Разни

Хубаво е при оформлението на списъка с имената на шийтовете да използвате шрифт и цвят като в останалите шийтове. Оставете малко разстояние между имената (вмъкнете между тях по един ред и го направете с височина 4-6). Задължително проверете с F7 правописа след като приключите с разработката.

Обратно към въпросите в пета глава =>

Шеста глава: Тестване

1. Казус с направа на индекс шийт

При създаването на индексен шийт, макар задачата да изглежда сравнително проста, доброто тестване остава съществен етап от процеса. Разбира се, казусът не предполага някакви сериозни тестове, но все пак струва си да проверите следното:

✓ Проверка на функционалността на хиперлинковете

Всеки линк в индексния шийт следва да бъде тестван, за да се уверите, че води към правилния работен лист. Добра практика е това да се направи последователно за всички препратки.

✓ Проверка къде точно отвеждат хиперлинковете

Това не е проверка дали хиперлинковете работят, а дали отвеждат до място в съответния работен лист, което е удобно за потребителя. Обикновено това означава в началото (клетка A1).

Но може да има специфични шийтове, където е удачно да „кацнем“ на друго място. Над някоя определена графика например.

Това се прави с цел на потребителя да му е удобно, да забележи веднага това, което му трябва. Тоест – тук тестваме колко удобен и лесен за работа е файлът.

✓ Тестване при промени в структурата на файла

Полезно е да се провери как индексният шийт се държи при стандартни промени — например, ако се добави нов работен лист или се преименува съществуващ. Така се идентифицират евентуални слабости или нужда от допълнителни инструкции към потребителя.

Тук по същество тествате доколко ясни са указанията за действия при такива промени (вж. главата за документацията)

✓ Проверка на поведение при грешни действия от страна на потребителя

Ситуации като случайно изтриване на индексния шийт, промяна на имената на шийтовете без обновяване на линковете или поставяне на празни редове в списъка също следва да бъдат симулирани, за да се оцени устойчивостта на решението.

✓ Тестване на дизайна

Тук трябва да се провери дали колегата ви ще се ориентира къде трябва да кликне, дали оформлението му харесва и индексният шийт е удобен за работа. Нещата не винаги са очевидни.

Някои потребители предпочитат хиперлинковете да са в името на съответния шийт и да кликат на него. Други искат да има стрелка или текст като „отиди в шийта =>“, на който да кликнат. Малък детайл, който трябва да се провери

Друг аспект е проверка на големината на шрифта, цвета, графичните елементи – дали се харесват на потребителя, дали не са много дребни или едри.

Обратно към въпросите в шеста глава =>

Седма глава: Документация

1. Казус с направа на индекс шийт

Документацията за индексния шийт може да включва няколко елемента, които да улеснят бъдещата работа и поддръжка на файла, особено като се има предвид, че потребителят не е напреднал в Excel. Практиката показва, че дори кратка, ясна документация може значително да намали риска от грешки или объркване. От друга страна тук не става дума за някаква сложна разработка, която да предполага и твърде обемна и подробна документация. Ето какво считам за удачно

1. Документация за потребителя

Това е информацията, която улеснява крайния потребител (в случая – колегата) при ежедневната работа с файла и конкретно с индексния шийт. Подходящо е в самия индексен шийт да се постави кратък, ясен текст, например:

„Това е индексен лист за бързо навигиране между работните листове. За да отидете на определен лист, просто кликнете върху името му в таблицата по-долу.“

На другите работни листове бих сложил на видно място текст „Обратно към индексния шийт =>“, към който да сложа хиперлинк към началото на индексния шийт

Ако искате да сте максимално прецизни, в края на индексния шийт може да сложите една кратка секция от сорта на „Често задавани въпроси“ като например:

- Какво да правя, ако линковете не работят?
- Липсва име на шийт от файла в индексния шийт. Какво да правя?
- Мога ли да променя мястото, към което води хиперлинкът?

Това е напълно достатъчно като документация за потребителя в този казус

2. Документация за поддържане на файла

Това включва инструкции как да се обновява и поддържа индексният шийт, ако структурата на файла се променя. Тук е добре да има текст, например:

„При добавяне на нов работен лист или изтриване/преименуване на съществуващ, е необходимо ръчно да се обнови списъкът в индексния шийт:

- *Добавете нов ред със съответното име;*
- *Поставете хиперлинк чрез Insert Link (или формулата Hyperlin) към новия лист;*
- *Проверете новите линкове, за да се уверите, че работят правилно.“*

Може да се посочи и лице за контакт при затруднения.

3. Документация за разработчика

В случая, тук документирате за бъдещето вас. Опишете съвсем накратко решението:

- Как е изграден индексният шийт (използвани са ръчни хиперлинкове или формулата HYPERLINK). Тук е удачно, ако сте ползвали за пример статия или видео от интернет да оставите линк към него. Ще бъде полезно, ако трябва да си припомните как сте го направили;
- Причината да няма автоматизация (потребителят предпочита ръчно решение, рядко се променя структурата);
- Други подробности: например, ако сте защитили индексния шийт с парола против случайно изтриване на клетки в него – каква е тази парола?

Въпрос на избор е къде да съхраните тази документация – в скрити клетки или работен лист във файла на колегата ви или да я оставите във вашите работни файлове

4. Моята документация

Това е документацията за самия проект (колкото и кратък и незначителен да е той). Тя ще включва:

- Всякаква кореспонденция с колегата ви
- Работните ви бележки
- Работните файлове
- Евентуално – файл с описание за разработчика, което сте направили в т.3.

Обратно към въпросите в седма глава =>

Осма глава глава: Използване на ChatGPT

Е, тук няма какво да коментирам. Просто искам да напомня, че е важно да започнете още сега да учите как да използвате ИИ при работата си в Excel. А и не само.

Обратно към въпросите в осма глава =>

Приложение 2: Примерен списък с въпроси за уточняване на изискването

Въпроси за изясняване на ситуацията

Въпрос	**Смисъл**
Какво искаш да постигнеш?	Помага да разберем крайната цел, а не само конкретен инструмент или функционалност.
Как изглежда крайният резултат?	Изяснява каква форма трябва да има решението – таблица, графика, презентация и т.н.
Какво не работи в момента?	Насочва вниманието към конкретния проблем, а не към догадки.
Какво ще направиш / за какво ще използваш резултата от формулата?	Разкрива какво следва след изчислението, което често е ключово за цялото решение.
Защо искаш да използваш точно тази формула / инструмент?	Проверява дали избраният инструмент е най-подходящият.
Пробва ли да направиш това?	Дава представа за вече опитани варианти и избягва дублиране на усилия.
Защо това е направено така?	Открива наследени грешки или неразбрани стари решения.
Променило ли се е нещо в данните / файла?	Помага да се установи дали проблемът е нов или резултат от промяна.

Въпроси относно логиката

Въпрос	**Смисъл**
Каква е логиката зад изчисленията?	Уточнява правилата, условията и схемите, които трябва да се спазват.

Има ли специфични бизнес правила, които трябва да се спазват?	Изяснява допълнителни изисквания извън самия файл.
Има ли изключения, които трябва да бъдат отчетени?	Предотвратява грешки, като отчита специфични случаи.
С каква точност трябва да се работи?	Определя допустимите отклонения и нивото на детайлност.
Това по този начин ли трябва да работи?	Потвърждава разбирането за текущото решение или желаното поведение.

Въпроси относно данните

Въпрос	**Смисъл**
Какво да се прави с липсващи и невалидни данни?	Определя как да се процедира с непълна или грешна информация.
Какво да се прави с дублирани данни?	Уточнява кога и как се премахват или обединяват повторенията.
Какъв е критерият за грешни данни?	Изяснява какви стойности се считат за недопустими.
Какво е значението на имената на колоните?	Помага за правилно разбиране и използване на данните.
Какъв е източникът на данните?	Определя откъде идват данните и тяхната надеждност.

Приложение 3: Примерен списък с въпроси за определяне на средата

Технически фактори

Въпрос	**Смисъл**
Коя е версията на Excel?	Определя дали функционалностите, които ще се ползват, са налични.
Дали е Windows или Mac?	Има съществени разлики между платформите, които влияят върху работата.
На какъв език е настроен Excel?	Влияе върху имената на формулите и други детайли.
Дали е 32 или 64 битова версия?	Има значение за работа с големи обеми данни и Power Query.
Какви са параметрите на машината?	Слаб хардуер може да забавя или да прави невъзможна работата.

Организационни фактори

Въпрос	**Смисъл**
Какъв е срокът?	Помага за правилно планиране и разпределение на времето.
Това еднократна задача ли е или повтаряем процес?	Определя колко усилия да се вложат и дали да се автоматизира.
Как се достъпват данните?	Изяснява откъде идват данните и възможните ограничения.
Какъв тип са данните?	Определя структурата, обема и формата на данните.
Каква е политиката за сигурност?	Влияе върху възможностите за използване на макроси, Power Query и други.
Какво решение се използва в момента?	Дава контекст за текущото състояние и възможности за подобрение.
Как ще се ползва файлът?	Определя дали ще е за лично ползване, за екип или за външни потребители.

Фактори, свързани с потребителите

Въпрос	Смисъл
Какъв е профилът на потребителите (висши мениджъри или оперативни служители)?	Определя дали фокусът е върху мениджърски обобщения или оперативни детайли.
На какво ниво са уменията на потребителите?	Помага за избор на подходяща сложност и функционалности в решението.

Приложение 4: Примерен план за подобрение и развитие на Excel умения в ерата на ИИ

1. Въведение

Развитието на изкуствения интелект (ИИ) променя из основи начина, по който работим с Excel, Power BI и анализи на данни. Рутинната работа постепенно се автоматизира, а фокусът се измества към мисленето, анализа и интерпретацията. Този план ще ви помогне да се ориентирате как да развивате уменията си, за да останете конкурентоспособни през следващите 2 години.

2. Какво ще намалее и какво ще се търси повече

Какво ще намалее:

- Рутинна работа в Excel и Power BI (повтарящи се отчети, форматиране на данни, прости графики)
- Copy-Paste дейности и позиции за механично попълване на таблици

Какво ще се търси повече:

- Хора с аналитично мислене и бизнес усет, които могат да задават правилни въпроси към ИИ
- Специалисти, които проверяват и контролират резултатите от ИИ
- Експерти в сложни модели, нестандартни бизнес казуси и логика
- Хора с базови познания за интеграции, API и MCP
- Тесни специалисти в определени области на Excel – например автоматизиране на повторяеми задачи, чистене на данни, анализ, финансово моделиране

3. Приоритетни умения за развитие

I. Аналитично мислене и бизнес логика

- Задаване на правилни въпроси към данните
- Интерпретация на резултати
- Разбиране на KPI, логика на отчети, Data Storytelling

II. Работа с ИИ и задаване на команди

- Ясна и конкретна комуникация с ИИ (ChatGPT, Copilot)

- Практика с генериране на анализи, визуализации и текстови обобщения чрез ИИ

III. Концепции за интеграции и MCP

- Основи на Power Automate и API
- Базови познания за връзките между системи: Excel, Power BI, бази данни и ИИ

IV. Технически умения в Excel и Power BI (на високо ниво)

- Сложни формули и моделиране в Excel
- DAX и Power Query
- VBA и Office Scripts (все още има богато наследство от процеси, автоматизирани с VBA. Тепърва предстои подмяната на тези кодове с по-модерни решения, вкл. Power Automate, където движещата сила е Office Scripts)
- Разбиране на "какво се случва под капака"

V. Меки умения и комуникация

- Представяне на информация на разбираем език
- Обясняване на анализи пред нетехническа аудитория
- Критично мислене и аргументация
- Задаване на въпроси

4. Практическа стратегия и примерен план по месеци

Период	**Фокус**
Следващи 3 месеца	Умения за задаване на въпроси към ИИ и аналитично мислене
4–6 месеца	Обновяване на знания по Power BI, DAX, Power Query; основи на API и MCP
6–12 месеца	Практика с бизнес анализ, Data Storytelling, участие в реални анализи
12–24 месеца	Следене на проекти за внедряването на MCP и ИИ, включване в обучения и пилотни проекти

5. Какво можеш да направиш още сега

- Развивай аналитично мислене и задавай правилни въпроси към данните и ИИ
- Чети за KPI, Data Storytelling и логика на бизнес анализи
- Тренирай работа с ChatGPT, Copilot или подобни инструменти

- Усъвършенствай знанията си за Power BI, Power Query, сложни модели в Excel
- Запознай се с основите на интеграции и MCP, дори само на концептуално ниво
- Работи върху представянето и обяснението на резултати пред различни аудитории

6. Заключение

ИИ и MCP ще направят рутинната работа в Excel и Power BI по-лесна, но ще повишат изискванията към мислене, анализ и комуникация. Този план е насока как да се подготвите и да се развивате стратегически, така че вместо да бъдете изместени от ИИ, да го превърнете във ваш съюзник и конкурентно предимство. Не го приемайте за чиста монета, нито за фиксиран във времето. По-скоро е отправна точка, храна за размисъл и указание. Търсете нова информация по темата всяка седмица, последвайте специалисти в областта на ИИ и Excel в социалните мрежи, четете статии и книги по темата и адаптирайте според нуждите ви предложения план.

Приложение 5: Решение на казуса на Таня

Уважаеми, читателю,

Благодаря, че достигна до тази част от книгата. За мен означава много, че си отделил време да прочетеш всичко, написано до тук. Надявам се, че си открил много полезни идеи и съвети, които ще ти помогнат да работиш по-ефективно с Excel, не само в момента или в следващите 2-3 години, но и в много по-дълъг период.

А сега ето това, което най-вероятно не ти е давало мира докато четеш страница след страница от книгата – как по дяволите решихме казуса на Таня:

1. Анализ на изискването – какво трябва да се направи

След като разменихме няколко мейла и получих доста подробното описание на казуса, решихме, че целта е да намерим решение, което да позволи на Таня да автоматизира доколкото е възможно процеса по изготвяне на таблицата от две колони (кодове и суми). Целта беше да се намери просто и устойчиво решение, което да сведе до минимум ръчната работа.

2. Анализ на средата

От разговорите с Таня установих няколко ключови характеристики на средата, в която тя ще ползва решението:

- Версия на Ексел 2016
- Заданието не е от критична спешност, но не би било добре да го бавим
- Файлът с изходните данни се получава по е-мейл. Представлява екстракт от някаква система. Няма възможност да му бъде променен форматът или този, който го изпраща да предостави на готово желаната таблица.
- Имаме един основен потребител на решението – Таня. Тя е с базови познания по Excel, но не се притеснява да учи нови неща. Естеството на задачата е по-скоро като за оперативен тип потребител
- В разговорите изключихме като възможно решение Power Query и VBA. Съображението беше, че Таня няма достатъчно познания, които да ѝ позволят да направи промени в решението при нужда или да коригира грешка, ако се появи. Насочихме се към решение със стандартни (нединамични) формули в Excel.

3. Обхват и разбиване на задачата на под-задачи

В обхвата на „проекта“ включихме измисляне на решение за максимално автоматизиране на изготвянето на таблицата и кратко обучение. За целите на Таня решението нямаше нужда да бъде напълно автоматизирано. Целехме се в свеждане на общата продължителност за изготвянето на таблицата под 1 час.

Набелязах следните под-задачи:

- Събиране на числата по всеки диагонал

- Извличане на кодовете от текста над таблицата
- Определяне на главния диагонал за всяка таблица. Къде започва и къде свършва
- Свързване на сбора със съответния код
- Изготвяне на таблицата от две колони – Код и Сбор
- Кратко обучение за Таня как да работи по новия начин

4. Детайлно планиране

Досещате се, че нямаше нужда от някакъв тежък план с множество срокове и отговорни лица. Все пак се разбрахме за следното:

Какво	**Кога**	**Кой**
Стартиране на работа по проекта	След 1 седмица	Колю
Изготвяне на „прототип“ с основната идея	5 дни след старта	Колю
Преглед на прототипа и обратна връзка	2 дни след прототипа	Таня
Втори „прототип“ след обратна връзка	2 дни след обратна връзка	Колю
Финални тестове	2-3 дни след втория прототип	Колю, Таня
Довършване, Документация, обучение	2-3 дни след тестовете	Колю
Обща продължителност	20-30 дни	

5. Разработка

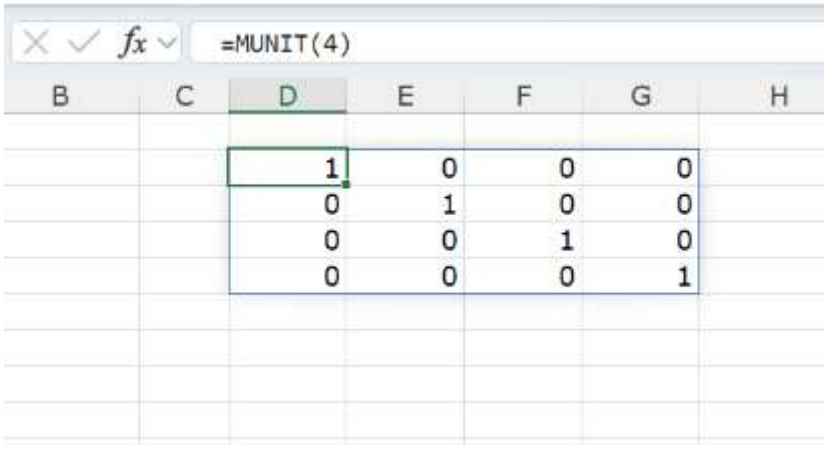
Тук ще опиша идеята на решението и ще оставя подробностите по самия работен процес на въображението на читателя:

Още от самото начало в главата ми беше решение с обикновени формули, които се въвеждат в помощни колони отстрани на таблиците и се копират и пействат ръчно до края. Това, разбира се, не е най-доброто решение, но с оглед заданието и средата сметнах, че ще бъде достатъчно добро. Всеки потребител на Excel с малко опит може лесно да вмъкне няколко колони и да копира няколко формули. Една заявка в Power Query или макрос биха били много по-автоматизирано решение, но изискват знания и умения за поддръжка, които Таня не притежаваше.

Още докато четях описанието бях начертал горе-долу идеята за решението: С логически формули да се провери дали даден ред съдържа текст, ако съдържа – тогава извличаме кода с комбинация от функции MID, LEFT, RIGHT, SEARCH, FIND. След това с OFFSET ще се прехвърлим един ред надолу и знаем, че от там започва таблицата с числата. Въпросът беше по какъв начин да определя размерите на всяка таблица (брой редове или колони) и после как да събера числата по диагонала.

След много проби и грешки в крайна сметка намерих подходящото решение. Използвах формулата COUNT за да преброя броя на числата в първия ред под текста. Така се получава броят на колоните, съответно редовете в съответната таблица.

Накрая използвах комбинация от SUMPRODUCT и MUNIT, за да изчисля сбора на числата по диагонала. Това беше нещо ново и нестандартно, затова и го описах в статия в блога ми excel-do: https://excel-do.com/2022/10/21/sabirane-po-diagonal-s-munit/. От самото начало беше ясно, че това ще е най-трудната част. С търсене в гугъл, ютуб и ексел форуми намерих различни идеи, които обаче ми се сториха доста сложни. В крайна сметка, в един форум намерих сламка – функцията MUNIT. Това е една много интересна функция, която има само един параметър, който задава брой редове и колони на матрица. С този параметър MUNIT създава матрица (квадратна таблица), която има указания брой редове и колони, като съдържа само нули освен по главния диагонал, където има единици (картинката по-долу)



От тук вече беше лесно, защото в Ексел има една чудесна функция SUMPRODUCT, която изчислява сумата от произведенията на числата в две области.

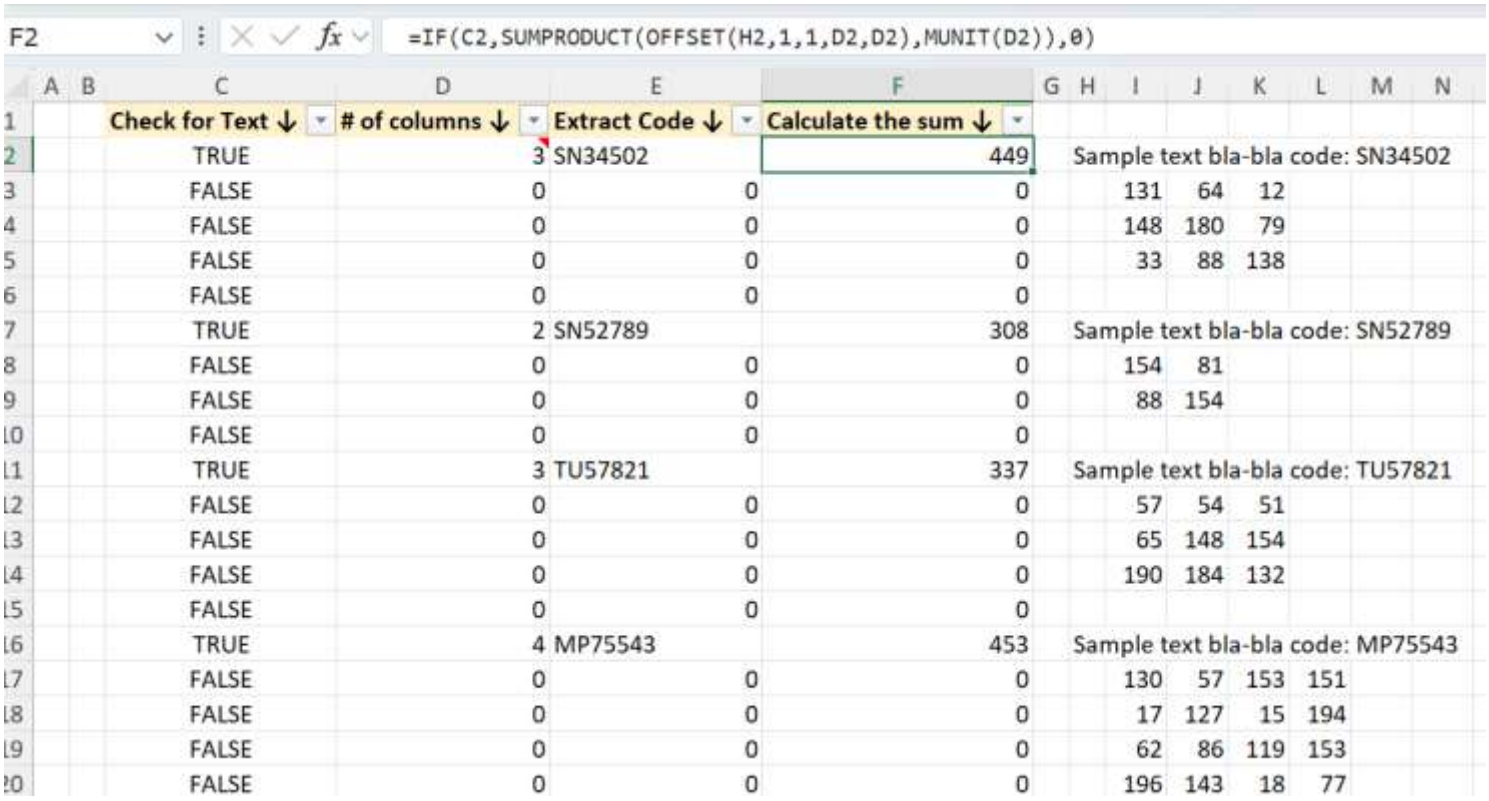
И така финалното решение беше следното:

Създадох един файл „шаблон“, в който нанесох формули в четири допълнителни колони:

- „Check for Text“ – с ISTEXT проверява дали в колоната се съдържа текст или число. Със същия успех можех да използвам и ISNUMBER, просто следващите формули щяха да са малко по-дълги
- „# of columns“ – формулата в тази колона първо проверява с IF дали стойността в „Check for Text“ е TRUE, ако да – с обикновен COUNT изброява колко числа намира до края на реда. Ако е FALSE – връща нула. Понеже числата започват на реда под текста, използвах OFFSET да задам областта, в която да брои COUNT. OFFSET е функция, която създава област с определен брой редове и колони, която е изместена с определен брой редове и колони от дадена клетка. За по-сигурно зададох за брой колони 16,375. Като се има предвид, че Ексел има максимално 16,384 колони и като вземем 5-6 за помощните това ми се стори за разумен максимален брой.
- „Extract Code“ – тук с един IF проверява дали стойността колона „Check for Text“ е TRUE, ако да – извлича кода от текста с комбинация от SEARCH и MID (тази формула си беше разработена вече от Таня). Ако не – връща нула.

- „Calculate the sum“ – това е последната колона, в която се изчислява сумата на числата по диагонала. Получи се доста елегантна формулка от само един ред, в която комбинация от SUMPRODUCT, OFFSET и MUNIT използва за параметър числото от колона „# of columns“ и връща желаната сума.

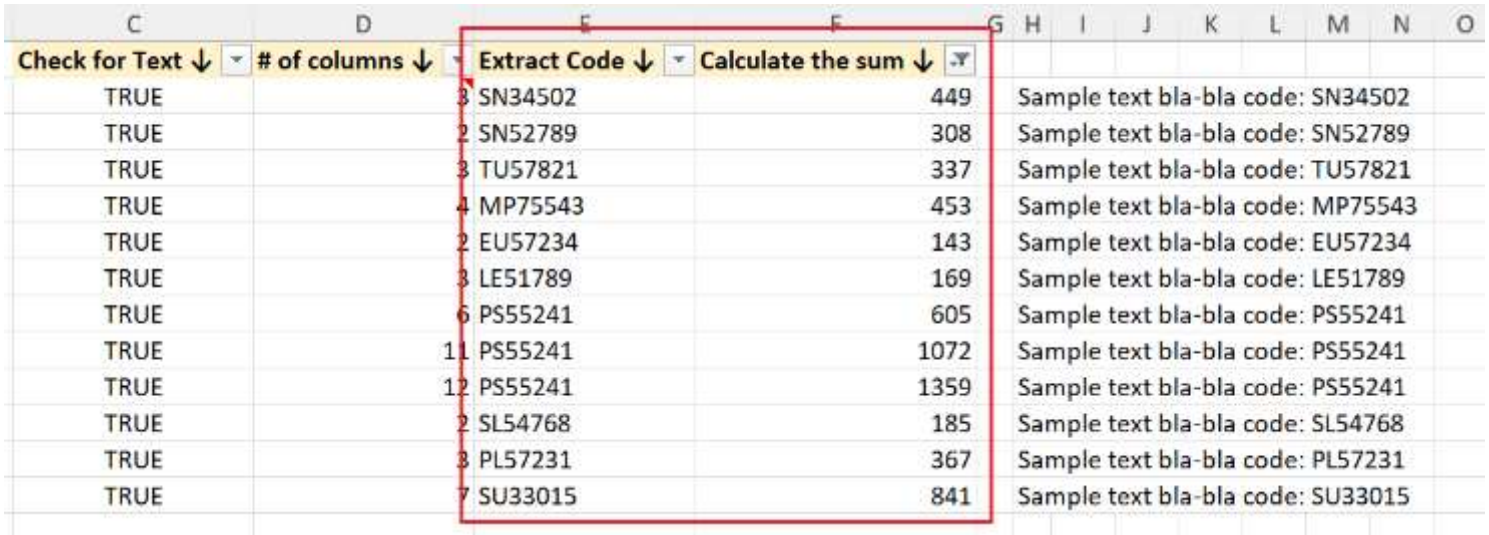
На картинката по-долу може да видите как изглежда финалното решение:



F2: =IF(C2,SUMPRODUCT(OFFSET(H2,1,1,D2,D2),MUNIT(D2)),0)

Check for Text	# of columns	Extract Code	Calculate the sum				
TRUE	3	SN34502	449	Sample text bla-bla code: SN34502			
FALSE	0	0	0	131	64	12	
FALSE	0	0	0	148	180	79	
FALSE	0	0	0	33	88	138	
FALSE	0	0	0				
TRUE	2	SN52789	308	Sample text bla-bla code: SN52789			
FALSE	0	0	0	154	81		
FALSE	0	0	0	88	154		
FALSE	0	0	0				
TRUE	3	TU57821	337	Sample text bla-bla code: TU57821			
FALSE	0	0	0	57	54	51	
FALSE	0	0	0	65	148	154	
FALSE	0	0	0	190	184	132	
FALSE	0	0	0				
TRUE	4	MP75543	453	Sample text bla-bla code: MP75543			
FALSE	0	0	0	130	57	153	151
FALSE	0	0	0	17	127	15	194
FALSE	0	0	0	62	86	119	153
FALSE	0	0	0	196	143	18	77

Всъщност това не е краят – все още нямаме таблицата, която е нужна на Таня. Но тя се получава буквално за 2 секунди като се филтрират стойностите, които не са нули в колона „Calculate the sum“ (или в предната колона)



Check for Text	# of columns	Extract Code	Calculate the sum	
TRUE	3	SN34502	449	Sample text bla-bla code: SN34502
TRUE	2	SN52789	308	Sample text bla-bla code: SN52789
TRUE	3	TU57821	337	Sample text bla-bla code: TU57821
TRUE	4	MP75543	453	Sample text bla-bla code: MP75543
TRUE	2	EU57234	143	Sample text bla-bla code: EU57234
TRUE	3	LE51789	169	Sample text bla-bla code: LE51789
TRUE	6	PS55241	605	Sample text bla-bla code: PS55241
TRUE	11	PS55241	1072	Sample text bla-bla code: PS55241
TRUE	12	PS55241	1359	Sample text bla-bla code: PS55241
TRUE	2	SL54768	185	Sample text bla-bla code: SL54768
TRUE	3	PL57231	367	Sample text bla-bla code: PL57231
TRUE	7	SU33015	841	Sample text bla-bla code: SU33015

Остава само една последна стъпка – с Copy/Paste тази таблица да се вземе и изпрати по е-мейл.

Какво трябваше да прави Таня от тук нататък всяка седмица, за да произведе заветната таблица:

1. Да вмъкне 7 празни колони отляво на данните в новия файл така че данните да започват от колона H;
2. Да отвори шаблона и да копира най-горния ред с формули (областта C2:F2)
3. Да пейстне формулите в новия файл и да ги копира до края на таблицата
4. Да сложи филтър на колоните от C до F
5. Да филтрира по избор третата или четвъртата колона
6. Да копира таблицата и да я пейстне в мейла, който изпраща.

Общо време за работа – около 5 минути. Сравнено с 4-6 часа преди това беше огромна оптимизация. Знам, че с Power Query или VBA може да се сведе дори до 5 секунди и даже мейлът сам да се изпрати. Но спестяването на тези допълнителни 5 минути означаваше още часове и дни работа от моя страна. А след това – много въпросителни как Таня, която не познаваше Power Query и VBA, може да поддържа файла.

Докато в това му състояние той беше понятен и лесен за работа за нея. Както казах – важно е да създадете решение, което е адекватно на средата, в която ще се ползва.

6. Тестване

Ето в какво се състоеше тестването на тази разработка:

1. Непрекъсната проверка на формулите от моя страна докато се убедя, че работят. Тествах включително и с калкулатора.
2. Тестване на готовото решение. Тук се позабавлявах доста като проверих как работят формулите с различни по големина и съдържание таблици. Пробвах формулите в случаи като:
    - Само една таблица
    - Хиляди таблици от по 2-3 реда
    - Различен брой таблици от по 16,375 реда (защото имаме ограничение за колоните)
    - В самите таблици слагах малки, големи и отрицателни числа, дробни числа, текст, грешни стойности (#N/A, #DIV/0! и т.н.). Комбинирах текст, с числа. Направих веднъж дори таблица само с нули. Просто исках да видя как ще се държат формулите
3. Таня също се потруди с тестовете. Тя имаше за задача да възпроизведе последните 20 отчета по новия начин и да сравни със старите, които е пращала. Целта беше да се уверим, че новата система дава стабилни резултати. Освен това така хвана грешка в някои от старите си „отчети“, което беше допълнителен бонус
4. Накрая имахме и паралелна работа по стария и новия начин. Просто 2 пъти го направи и по двата, за да се увери, че всичко е ОК. Бяхме планирали повече, но тя каза, че след като знае,

че може да го направи за 5 минути, просто всяка молекула от тялото ѝ се бунтува срещу идеята да отдели 5 часа за стария начин.

5. Тестове на дизайна нямаше кой знае какви – просто се уверих, че Таня се чувства комфортно с копиране и пействане на формули, филтриране и разбира горе-долу логиката на формулите.

И това горе-долу е всичко.

7. Документация

Ето в какво се състоеше документацията в този проект:

1. Документация за потребителя

Потребителят в случая беше само един – Таня. Направих кратко описание в 'read me' шийта на стъпките, които трябва да следва и на логиката на формулите.

2. Документация за поддръжка

В случая от такава нямаше нужда, защото целият процес се състоеше в няколко прости действия като вмъкване на колони и копиране и пействане на формули. Всичко необходимо за поддръжката беше обяснено в 'read me' шийта. По друг начин казано документацията за потребителя съвпадаше с тази за поддръжката.

Това е добър пример как стъпките на процеса не са „издялани в камък" и в живия живот е напълно възможно да пропуснем част от тях според ситуацията.

3. Документация за разработчика

Аз си запазих мое копие на шаблона, в което имаше малко повече технически обяснения за формулите, за параметрите заложени в тях и защо е предпочетена една формула пред друга (например ISTEXT пред ISNUMBER)

4. Мета документация

Тя се състои от кореспонденцията с Таня, от версиите на файла (3-4 на брой), от работните ми бележки, които си водих в процеса на работа и от няколко линка към статии и форуми, които бяха полезни за създаването на решението.

В заключение, този проект не беше голям и сложен, но въпреки това значението на документацията не бива да се подценява. Мога да кажа, че използвах идеите, вложени в тази разработка, още няколко пъти за различни проекти, включително за написване на две от статиите в моя блог и разбира се – настоящата книга. С други думи, отделените 20-30 минути да документирам решението се отплатиха многократно. При това, отбележете, че не става дума за някакви тежки и сложни описания, а просто за няколко реда и коментара на подходящите места.

Пълният файл с решението и документацията може да свалите от тук.

Приложение 6: Обобщение на книгата с мисловна карта



За още идеи: https://excel-do.com/

Приложение 7: Казус за упражнение №1

Получавате обаждане от много добър приятел. Той звучи изключително отчаян по телефона:

„Братле, помагай! Спешно трябва да направим файл със 130 шийта по списък, като всеки е с точно определено име от списъка.“

Това е реален казус от моята практика. Сега моля, помислете как ще подходите, какви въпроси ще зададете, каква допълнителна информация ви е необходима. След това преминете на следващата страница.

Следвайки методологията на книгата, добре би било да започнете с въпроси за изясняване на проблема като:

- Какви са тези шийтове?
- Как изглежда таблицата във всеки шийт?
- Какво трябва да съдържа?
- За какъв списък става въпрос?

Успоредно с това е добре да проучите и средата:

- Колко спешно е въпросното спешно, т.е. какъв е срокът?
- Версия на Ексел?
- Еднократна задача ли е?

Ето и каква информация получавате в отговор на тези въпроси:

„Във всеки шийт има таблица, която изглежда така:

	A	B	C	D	E
1	Град				
2					
3		**Търговец1**	**Търговец2**	**Търговец3**	**Търговец3**
4	Цел 1				
5	Цел 2				
6	Цел 3				
7	Цел 4				
8	Цел 5				
9					

Най-отгоре е името на града, таблицата има фиксиран брой редове, които имат едни и същи наименования. Но колоните са различни. Във всеки град има различен брой търговци и разбира се те имат различни имена.
Задачата е еднократна, но трябва да стане до утре. Лошото е, че сме претрупани с работа. Вече цял месец работим по 12-14 часа и просто не виждам как мога да накарам някого от екипа да отдели цял ден, за да цъка копи/пейст в този файл.“

Допълнително получавате и списък с имената на търговците, но той не е във вид, който е удобен за използване. Имената дори не са в една клетка (вж. картинката на следващата страница).

град	Търговци
БЛАГОЕВГРАД	Димитрова, Николов, Петров
БУРГАС	Колев, Миланов, Василева, Попдимитров
ВАРНА	Дуйчев, Байчева, Стайкова-Терзийска
ВЕЛИКО ТЪРНОВО	Ангелов, Бангелов, Мангелов
ВИДИН	Попова, Шопова
ВРАЦА	Дамянов, Драганов, Диванов
ГАБРОВО	Боева, Цонев, Манчев, Груев
ДОБРИЧ	Янев, Данев, Цанев, Хаджикарапопкостадинов
КЪРДЖАЛИ	Райчев, Ахмед, Вълев
КЮСТЕНДИЛ	Петков
ЛОВЕЧ	Тонев, Вълчева
МОНТАНА	Колев, Арнаудов, Панчева
ПАЗАРДЖИК	Пармаков, Весков
ПЕРНИК	Скакалецов, Кънчева
ПЛЕВЕН	Грудова
ПЛОВДИВ	Канарски, Смърфиета, Диев, Марички
РАЗГРАД	Кренвиршов, Делиормански
РУСЕ	Гълъбова, Петканов
СИЛИСТРА	Манолов, Танчева
СЛИВЕН	Воеводов, Хитов, Тотев, Петкова
СМОЛЯН	Радулова, Делев
СОФИЯ	Бранчев, Манчев, Ганчева, Петканчева
СОФИЙСКА	Икономов, Лалев, Мартинова
СТАРА ЗАГОРА	Русев, Панов, Тодоров
ТЪРГОВИЩЕ	Маджарова
ХАСКОВО	Григоров, Димитров

Сега е ваш ред да помислите как да подходите, за да решите казуса.
Моето решение може да видите тук: https://excel-do.com/2019/11/05/sheetsove-ot-spisak/

Приложение 8: Казус за упражнение №2

Този път ще обърна малко перспективата на мислене. Преди време приятел ме помоли да му помогна за обработка на текстови файл, който изглеждаше така:

```
[QUESTION]:
When was Bulgaria established?
Who is first ruler of Bulgaria?

[ANSWER]:
Bulgaria was founded in 681 AD and its first ruller is khan Asparuh

----------------------------------------
[QUESTION]:
Where is Bugaria located and what are its area and population?

[ANSWER]:
Bulgaria is located in South East Europe in the heart of Balkan penincula.
Its territory is 110,993.6 sq. km. and the population is estimated to 6.9 mln. as of 2020.


----------------------------------------
[QUESTION]:
What are 5 biggiest cities in Bulgaria?
What is their population?
[ANSWER]:
Sofia - 1.2 mln. population (capital city)
Plovdiv - 340,000
Varna - 330,000
```

Задачата беше да се преобразува така, че всичко между [QUESTION]: и [ANSWER]: да е в една колона (Questions), а всичко между [ANSWER]: и ————————- да е в друга колона (Answers). Ето така:

	A	B
1	Question	Answer
2	When was Bulgaria established? Who is the first ruler of Bulgaria?	Bulgaria was founded in 681 AD and its first ruler is khan Asparuh
3	Where is Bugaria located and what are its area and population?	Bulgaria is located in South East Europe in the heart of Balkan penincula. Its territory is 110,993.6 sq. km. and the population is estimated to 6.9 mln. as of 2020.
4	What are 5 biggiest cities in Bulgaria? What is their population?	Sofia - 1.2 mln. population (capital city) Plovdiv - 340,000 Varna - 330,000 Burgas - 200,000 Russe - 150,000
5	What are the National Holidays in Bulgaria?	3 March - Liberation Day 1 May - International Workers' Day 6 May - Saint George's Day and Day of the Bulgarian Army 24 May - Bulgarian Education and Culture and Slavonic Literature Day 6 September - Unification Day 22 September - Independence Day 24-26 December - Christmas Holiday

Техническото решение на казуса може да видите тук: https://excel-do.com/2020/11/27/7-tehniki-v-pq/
То беше едно брилянтно приложение на Power Query от моя страна. И все пак аз се провалих – решението не сработи.
Опитайте да отгатнете защо?

Приложение 9: Казус за упражнение №3

Следващият реален случай показва как неправилната употреба на Excel може да доведе до грешни бизнес решения.

Описание на ситуацията (по материали от чуждестранния печат)

През есента на 2021 г. лекарите кандидати за трето ниво на специализация (ST3) в анестезиологията очакват разпределение в една от най-желаните дисциплини в NHS. Органът, отговарящ за подбора — Anaesthetic National Recruitment Office (ANRO) — информира всички кандидати за позиции в Уелс, че „не подлежат на назначаване“, въпреки че някои от тях имат най-високи оценки на проведените интервюта. След като един кандидат оспорва решението, ANRO открива грешка в резултат на сложна и объркана употреба на Excel.

Какво се оказва:

Интервю оценките се съхраняват в Excel. Всяка от седемте регионални структури поддържа отделна таблица без унифициран шаблон, именуване или структура. След ръчни корекции оценките от всички региони се пренасят ръчно ред по ред в национален „master“ файл — процес, който отнема дни и е податлив на прекъсвания и човешки грешки.

В хода на прехвърлянето колона с „ранг“ от регионалния файл на Уелс (число от 1 до 24 колкото са били участниците) е погрешно копирана като „интервю резултат“ в националния master файл. Така те получават нереално нисък брой точки. В резултат, при националното подреждане никой кандидат от Уелс не достига необходимия праг и всички са отчетени като „неподлежащи на назначаване“.

Проблемът е утежнен от непоследователни практики — включително хаотична употреба на функцията VLOOKUP за прехвърляне на данни между таблици. Част от екипа използва VLOOKUP, за да намали риска от грешки при ръчно копиране и поставяне, но не всички го правят.

Източник: https://www.theregister.com/2023/10/12/excel_anesthetist_recruitment_blunder

Вашата задача:
Представете си, че сте консултант, нает от ANRO да подобри и автоматизира процеса на обработка на данните за оценяване. Като приложите методологията от книгата за „Ефективна работа с Ексел“, опишете какви действия ще предприемете на всяка една стъпка от процеса.

Коментар и насоки за решение може да откриете на следващата страница.

Коментар по казуса и насоки за решение:
Казусът е интересен пример за това, че понякога трябва да прилагаме уменията си в Excel и методологията, представена в тази книга за подобрение на съществуващи процеси. Естествено, подобренията започват с анализ на ситуацията и определяне какъв точно е проблемът.

1. **Анализ на проблема**

Наличната информация дава няколко отправни точки. Excel е използван като инструмент за обединяване на данни от различни организации. Данните се прехвърлят, най-вероятно чрез копи–пейст „ръчно и ред по ред“. Очевидно този процес трябва да се подобри като ръчната работа се сведе до минимум. Ето няколко въпроса, които задължително трябва да бъдат зададени:

- Защо се използва Excel?
- Защо данните се копират ред по ред? Едва ли е от незнание. Може би има някаква логика зад това решение, която е добре да бъде проучена
- Какъв е източникът на данните от регионалните структури – система или „локален“ ексел файл?
- Какъв е крайният резултат, който се цели – възпроизвеждане на текущата таблица с подобрение на процеса или принципна промяна на целия процес? Аз лично, въз основа на наличната информация, бих предложил процесът да се обърне – централизирана обработка на данните и накрая всички звена си получават на готово нужната им таблица.
- Със сигурност трябва да бъдат зададени въпроси и относно структурата файловете, значението и съдържанието на колоните, логиката на формулите и т.н.

2. Определяне не средата

Тук отново имаме доста улики – виждаме, че става дума за повтарящ се процес, че данните са разпокъсани, че става дума за оперативен тип потребители, които вероятно не владеят добре Excel. Много важен момент е, че това е държавна агенция, което предполага бюджетни ограничения и специфични правила за сигурност и достъп до данните. Ето въпроси, които бих задал задължително:

- Каква версия на Excel се използва, вкл. дали е 32 или 64 битова. Не изключвам различни версии в различните звена. Дори е възможно да не работят с Excel, а с Open Office примерно
- Какъв е източникът на данните и как се достъпва до тях. Казано е, че регионалните файлове се обединяват в един „мастър“ файл. Но как ги получава обединяващият – по мейл, през обща папка в SharePoint. Интересното в случая също така е, че източник за данните на мастър файла са регионалните файлове, но за да бъдат произведени те се ползват данни от първичен източник. Добре е да се проучат какви са тези данни и как се „наливат“ в съответните файлове
- Политика за сигурност – дали може да се използва VBA или Power Query?

- Бих проверил за всеки случай параметрите на машините, на които ще се работи. Не е изключено заради бюджетни ограничения да са със слаби процесори или РАМ
- Ниво на владеене на Excel от съответните потребители. Това има пряко отношение към решението. Възможно е дори да наложи допълнително обучение
- Въпросът за срока винаги е добре да се обсъди 😉

3. Определяне на обхвата на задачата и разбиване на отделни стъпки

Обхватът на задачата би могъл да бъде от анализ на процеса и консултация с предложения за подобрения до цялостна разработка, включваща промяна на начина на работа и обучение на служителите.

Да предположим, че обхватът е сведен до подобряване на текущия процес със средствата на Ексел 365. Целта е отново първо да се получават регионалните файлове, които да се обединяват в един централен. Само че това да става с минимална ръчна работа.

В този случай могат да се открият следните под-задачи:

- Събиране на изходните данни
- Изготвяне на регионалните файлове
- Обединяване на регионалните файлове в централен файл
- Разпространение и публикуване на файловете
- Обучение на служителите. Аз бих го препоръчал силно на ANRO защото кашата, която е сътворена, направо крещи за липса на обучение на персонала.

При наличието на повече данни е възможно тези стъпки да се разбият на още или да се включат нови.

4. Подробно планиране

То ще зависи изключително много от събраната информация, но в този случай е хубаво да се имат предвид някои специфични особености:

- Регионални звена. Както се вижда – всяко звено си работи по негов си начин. Добре е да се планира малко повече време за срещи и дори посещения на място на всичките седем региона
- Вероятно ниско ниво на владеене на Excel. Това изисква повече планиране на дизайна на новия файл, така че той да е едновременно лесен за употреба и труден за „счупване“
- Вероятно ще е необходимо и малко повече време за тестване и документиране

5. Разработка

В този казус от изключителна важност е да поддържате пълна и подробна документация. Става въпрос за обществена институция и един гаф или проблем с вашата разработка може да доведе до сериозен скандал и дори да докара журналистите пред вратата на дома ви.

Затова трябва да се водят подробни бележки от всички срещи, да се описват добре промените в дневника за промени, да имате кореспонденция за всички решения, от която да е видно, че

клиентът е одобрил или изискал едно или друго. Примерно, ако се вземе решение да не се попълва дадена колона, която преди се е попълвала, трябва да е ясно кой го е одобрил и какви са били аргументите.

Друго нещо, което е ключово в този казус е да създадете автоматични проверки за ключови параметри от таблицата. Например, ако е имало проверка дали сумата на стойностите в колона „интервю резултат“ на централния файл се равнява на сбора от сумите на тази същата колона в регионалните файлове, проблемът е щяло да бъде забелязан още при изготвяне на файла.

Всички останали съвети и добри практики при разработката, дадени в глава пета, са общовалидни и е добре да си ги припомните.

6. Тестване

Няма нужда да казвам, че в този казус е необходимо да положите двойно повече усилия при тестването от обичайното.

Много е важно да изискате тестови сценарии от служителите на ANRO и да настоявате да тестват и валидират файла с тях.

Отново е нужно да се обърне внимание на факта, че става въпрос за седем регионални звена и едно централно – всяко със своите си особености.

Специално внимание трябва да отделите на тестването на новия процес. Файлът може да си работи добре, но ако сте променили начина, по който потребителите достъпват данните, това може да стане причина за грешки.

7. Документация

Стана вече въпрос, че мета документацията (вашите бележки и кореспонденция) е изключително важна в този случай. Не по-малко важна е и документацията за потребителя как да ползва файла. От една страна трябва да разпишете точни, пълни и ясни указания как се ползва файла, къде, какво и как се попълва и т.н. От друга – силно препоръчително е да използвате цветове, които ясно да отграничат кои са клетките, които трябва да бъдат попълнени от потребителя, кои клетки са с формули, къде е началото или краят на таблицата, с кой бутон се стартира макрос и т.н.

Проектът е сравнително сложен и не е изключено в бъдеще да се наложат промени. Следователно е силно препоръчително да оставите хубава документация за разработчика . Това ще ви помогне и спести време, когато след година примерно ви помолят да промените нещо в логиката на формулите.