Упражнение 5. Таблицата, която се чете, и индексът, който сравнява

Упражнението е на 18 ноември 2026 г., 2 × 45 минути, в Excel. Работим заедно: след всяка показана операция я повторете в свое копие на работния файл KPA05_UPR_20261118.xlsx. Данните са истински — ЦИК, секционни протоколи за 30 МИР Шумен, без секциите извън страната; гласове за листи без „Не подкрепям никого“.

Листът Surovo съдържа гласовете за всичките 24 листи по десетте общини на района на изборите за Народно събрание от 19.04.2026 г., в реда на бюлетината. Листът Dinamika съдържа действителните гласове за листи и гласовете за ГЕРБ, БСП и ДПС на дванадесетте избора за Народно събрание от 2009 до 2026 г. Жълтите клетки са за Вашите сметки. Менютата са с английските им имена. Контролните числа служат да проверите своята сметка.

Първи час. От суровата таблица към таблицата, която се чете

1. Сборове и подредба

На Surovo: M1 — „Общо“; M2 — `=SUM(C2:L2)`; хванете квадратчето в долния десен ъгъл на M2 и го дръпнете до M25. A26 — „Общо“; C26 — `=SUM(C2:C25)`, копирайте надясно до M26. Контрола: M26 = **68 326**.

Изберете A1:M25 (без ред 26) → Data → Sort → My data has headers → Sort by: „Общо“, Order: Largest to Smallest → OK. Числата: C2:M26 → Home → Comma Style → два пъти Decrease Decimal.

2. Сбитата таблица

Нов лист („+“ до разделите долу), наречен Tablitsa. Ред 1 е за заглавието, ред 2 — за имената на колоните, редове 3–9 — за данните.

- A1 — „Гласове за листи по места, 30 МИР Шумен, НС 19.04.2026“.
- A2 — „Листа“; B2 — „Община Шумен“; C2 — „Останалите 9 общини“; D2 — „Общо“.
- A3 — `=Surovo!B2`; B3 — `=Surovo!L2`; C3 — `=SUM(Surovo!C2:K2)`; изберете трите и ги дръпнете до ред 7.
- A8 — „Други“; B8 — `=SUM(Surovo!L7:L25)`; C8 — `=SUM(Surovo!C7:K25)`.
- A9 — „Общо“; D3 — `=B3+C3`, до D8; B9 — `=SUM(B3:B8)`, до D9.
- A11 — „Източник: ЦИК, секционни протоколи; гласове за листи без „Не подкрепям никого“.“

Контрола: B9 = **34 657**, C9 = **33 669**, D9 = **68 326**. Какво показват последната колона, последният ред и долният десен ъгъл?

3. Оформлението на таблицата

- B3:D9 → Home → Comma Style → два пъти Decrease Decimal.
- A2:D2 и A9:D9 → Bold (Ctrl+B); A2:D2 → Wrap Text; A1 → Bold.
- A2:D9 → Home → Borders (стрелката) → All Borders.
- Разширете колона A с двоен щрак върху границата между A и B в заглавката на колоните.

4. Две процентни таблици

F2 — „Община Шумен, % (по редове)“; G2 — „Останалите 9, %“; J2 — „Община Шумен“; K2 — „Останалите 9 общини“; L2 — „Общо“.

- F3 — `=B3/D3`, G3 — `=C3/D3`, до ред 9.
- J3 — `=B3/B$9`, K3 — `=C3/C$9`, L3 — `=D3/D$9`, до ред 9. Знакът $ задържа реда на сбора при копирането надолу.
- F3:G9 и J3:L9 → Home → Percent Style (%) → два пъти Increase Decimal; рамки и удебелен ред „Общо“ — както в т. 3.

Контрола: ДПС, F4 = **5,83 %**; ДПС, K4 = **34,39 %**. Какво казва първата двойка колони и какво — втората?

5. Групирани стълбове

Изберете A2:C8 (без „Общо“ — сборът не е категория) → Insert → Insert Column or Bar Chart → Clustered Column. Щрак върху графиката → „+“ (Chart Elements) → Axis Titles: вертикалната „Гласове“, хоризонталната „Листа“; Chart Title: „Гласове за листи по места, 30 МИР Шумен, НС 19.04.2026“.

6. 100 % подредени стълбове

Изберете A2:A8, после с натиснат Ctrl — J2:K8 → Insert → Insert Column or Bar Chart → 100% Stacked Column. Excel слага листите по хоризонталната ос, а са нужни два стълба — по един за място: Chart Design → **Switch Row/Column**. После „+“ → Data Labels; Axis Titles: „Дял от гласовете за листи на мястото, %“; заглавие „Състав на гласуването по места“. Под графиката запишете базите: n = 34 657 и n = 33 669.

7. Кръгова диаграма

Изберете A3:A8, после с Ctrl — L3:L8 → Insert → Insert Pie or Doughnut Chart → Pie. „+“ → Data Labels → More Options → Percentage (махнете Value). Заглавие: „Дялове на листите в района, 30 МИР Шумен, n = 68 326“. Защо „Общо“ не влиза в кръга?

8. Пръстен

Изберете A2:A8, после с Ctrl — J2:K8 → Insert → Insert Pie or Doughnut Chart → Doughnut. Вътрешният пръстен е Община Шумен, външният — останалите девет общини (ако легендата показва местата вместо листите — Chart Design → Switch Row/Column). „+“ → Data Labels. Заглавие: „Състав на гласуването: Община Шумен (вътре) и останалите 9 общини (вън)“.

9. Диаграма на Парето

На Surovo: N1 — „Натрупан дял“; N2 — `=SUM($M$2:M2)/$M$26`, до N25, в Percent Style с два знака. Контрола: N5 = **79,77 %**.

- Вграденият начин: изберете B1:B25, после с Ctrl — M1:M25 → Insert → Insert Statistic Chart → Pareto.
- На ръка: B1:B25, после с Ctrl — M1:N25 → Insert → Insert Combo Chart → Clustered Column – Line on Secondary Axis. Двоен щрак върху дясната ос → Format Axis → Bounds: Minimum 0, Maximum 1. „+“ → Axis Titles: „Гласове“, „Натрупан дял“, „Листа“.

Колко листи са нужни за 80 % от гласовете?

Втори час. Динамичен ред и индекс

10. Динамичният ред

На Dinamika: изберете A1:E13 → Insert → Insert Line or Area Chart → Line with Markers. Двоен щрак върху хоризонталната ос → Format Axis → Axis Options → Axis Type: **Date axis**; Units → Major: 2 Years. „+“ → Axis Titles: „Гласове“, „Дата на изборите“. Защо от броевете трудно се вижда кой е загубил повече?

11. Индексът

Базата е 2009 г. Стъпките са три: изберете базовата стойност, разделете я на 100 и разделете всяка стойност в колоната на полученото частно.

- H2 — `=B2/(B$2/100)`; копирайте надясно до K2, после H2:K2 надолу до ред 13. Базовият ред дава 100.
- L2 — `=H2-100`; копирайте до O13 — промяната спрямо базата в проценти.
- H2:O13 → Home → Number Format → Number (два знака).

Контрола: H13 = **62,12**; K13 = **34,43**. Графиката: изберете A1:A13, после с Ctrl — H1:K13 → Insert → Line with Markers; оста — Date axis, както в т. 10. Заглавие: „Индекс на гласовете, 30 МИР Шумен, НС 2009–2026 (2009 г. = 100)“; надписи на осите: „Индекс (2009 г. = 100)“, „Дата на изборите“. Защо оста трябва да е по дата?

12. Трите въпроса

С числата от индекса отговорете: (1) Променя ли се броят на действителните гласове за листи от 2009 г. насам — и какво още трябва да знаем, за да говорим за активността като дял? (2) Засяга ли промяната еднакво ГЕРБ, БСП и ДПС — като вземете предвид, че ДПС се разделя през 2024 г.? (3) Води ли отливът при едни до покачване при други между октомври 2024 г. и април 2026 г.? Какво от тези данни не можем да кажем за отделните избиратели?

13. Друга база

Q1:T1 — „Индекс 2017: действителни“, „ГЕРБ“, „БСП“, „ДПС“; Q2 — `=B2/(B$5/100)`, до T13: базата е 2017 г. (ред 5). Контрола: ДПС, T2 = **202,55**. Как се променя прочитът на една и съща колона при друга базова година?

След упражнението

Запазете работния файл и графиките. Домашна работа 5 прилага същото самостоятелно към 28 МИР Търговище.