

## Postup při měření spekter na UV/VIS spektrometru UNICAM 8625 s PC

1. Zapneme spektrometr síťovým vypínačem (pravý bok) a PC (pravý bok), *Pozn.: spektrometr by měl být před zahájením měření nejméně 30 minut zapnutý pro stabilizaci světelného toku.*
  2. Na stavové řádce Norton Commanderu napíšeme příkaz **SPEKTRA** (proběhne inicializace potřebných programů), na monitoru se objeví základní menu ovládání spektrometru.
  3. Potvrdíme volbu **SCAN**.
  4. Funkční klávesou **F8** inicializujeme propojení spektrometru s PC.
  5. Potvrdíme volbu **SCAN**.
  6. Vyplníme tabulku „**SCAN**“ podle následujícího schématu
- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| • SCAN TYPE                           | pomocí šipky → a Enter zvolíme <b>BACKGROUND</b> při měření referenčního vzorku, např. destilovaná voda, nebo <b>SAMPLE</b> při měření vzorku |
| • START                               | z klávesnice zadáme počáteční vlnovou délku ( <b>pro úlohu 6a = 350 nm</b> )  |
| • STOP                                | z klávesnice zadáme konečnou vlnovou délku ( <b>pro úlohu 6a = 720 nm</b> )   |
| • DATA INTERVAL                       | šipkou → získáme nabídku 1,2,5,10 nm, ( <b>pro úlohu 6a = 5 nm</b> )  |
| • HIGH-LOW (rozměr grafu)             | <b>obvykle 1,5 Abs – 0 Abs</b>  |
| • OVERLAY, PEAK LIST, DATA, PRINT OUT | nedostupné -OFF   |
| • OPERATOR                            | nepovinné, lze vyplnit z klávesnice bez diakritiky  |
7. Do držáku spektrometru vložíme kyvetu s referenčním vzorkem (obvykle destilovaná voda), (v tabulce SCAN musí být předvoleno „SAMPLE BACKGROUND“.
  8. Po ukončení vyplňování tabulky SCAN pomocí **F8** odstartujeme dialog pro měření.
  9. **Tlačítkem ENTER na panelu spektrometru odstartujeme měření.**
  10. Po skončení měření spektra referenčního vzorku tuto kyvetu zaměníme za kyvetu se vzorkem.
  11. Pomocí **F5** se vrátíme do **SCAN MENU**, v tabulce SCAN zvolíme **SCAN TYPE – SAMPLE** a s jinak stejnými parametry opět odstartujeme měření spektra vzorku (**F8-F8-Enter** na panelu spektrometru).
  12. Každé naměřené spektrum uložíme na disketu (viz ukládání).

Manipulace s daty, postup pro export a ukládání naměřených spekter (spektrum referenčního vzorku není nutno pro účely předepsaného vyhodnocení ) ukládat.

Všechna naměřená spektra lze ukládat ve specifickém formátu ovládacího programu (přípona DAT) nebo exportovat a ukládat v ASCII tvaru (přípona ASP) na přiložené, speciálně naformátované disketě v disketové mechanice **A**. S takto exportovanými daty lze pracovat a vizualizovat např. pomocí EXCELU. *Pozn: Export dat do ASCII je možný pouze po předcházejícím uložení spektra na disketu.*

### Ukládání naměřených spekter

1. Po skončení měření spektra vzorku se pomocí klávesy **HOME** vrátíme do základního menu a označíme položku **LIBRARY**, poté zmáčkneme klávesnici **Enter**.
2. Z nabídky funkcí pomocí kurzorové šipky najedeme na **SAVE SPECTRUM** a potvrzením **Enter** otevřeme **SAVE DIALOG**,
3. Z klávesnice doplníme požadované údaje

NAME - Jméno souboru	Max. 5, systém doplní pořadové číslo a příponu automaticky
MEMO	Volný text – komentář, v rozsahu rezervovaného prostoru v dialogu
OPERATOR	Volné v rozsahu prostoru v dialogu

*Pozn.: vše je třeba vyplňovat abecedou bez diakritiky*

4. Klávesou F8 se soubor uloží.

### Export naměřených spekter do ASCII tvaru

Spektra uložená na disketě je možné exportovat do ASCII tvaru pro další zpracování.

POSTUP:

1. Ze základní nabídky ( pomocí **HOME**) zvolíme **LIBRARY MENU**.
2. Zvolíme **SPECTRAL INDEX** (disketa musí již být zasunutá v disketové mechanice).
3. Pomocí kurzorových šipek si vybereme hledaný soubor, přečteme jej klávesou **Enter** potvrdíme položku **Current Area** klávesou **Enter**.
4. Klávesou **F7 FULL DETAILS** zobrazíme údaje o souboru.
5. Klávesou **F7 SAVE AS ASCII** provedeme vlastní export požadovaného souboru, spektrum pak bude uloženo ve tvaru **NAME.ASP** oproti původnímu **NAME.DAT**.
6. Návrat do modu měření klávesou „Home“, další měření dle návodu „Postup...“ od bodu 8, str. 1.

### Konec měření a vypnutí spektrometru

1. Návrat do hlavního menu pomocí klávesy **HOME**.
2. **F3** –konec programu a návrat do **DOSu**.
3. Případně síťovými vypínači vypnout dle potřeby spektrometr a/nebo PC.

### Struktura souboru NAME.ASP

1.ř	pracovní údaj
2.ř.	počáteční vlnová délka
3.ř	konečná vlnová délka
4. a 5. ř.	pracovní údaje
6. ř.	zvolený interval vlnových délek, krok měření absorbancí
7. ř. a další	hodnoty absorbancí při vlnových délkách daných mezemi a zvoleným intervalem, např. 5 nm

Pozn.: S obsahem diskety lze manipulovat pomocí běžných programových prostředků, např. pomocí Norton Commanderu, po ukončení činnosti spektrometru. Po exportu do Excelu (*oddělovač je čárka, začátek importu od ř.1, typ souboru Windows ANSI, textový kvalifikátor – žádný, formát dat ve sloupcích - obecný*) je vhodné ke sloupci hodnot absorbancí vygenerovat sloupec vlnových délek pomocí známé počáteční a konečné hodnoty vlnových délek pomocí funkce **Úpravy-Vyplnit-Rady** a pak hlavičku souboru vymazat.