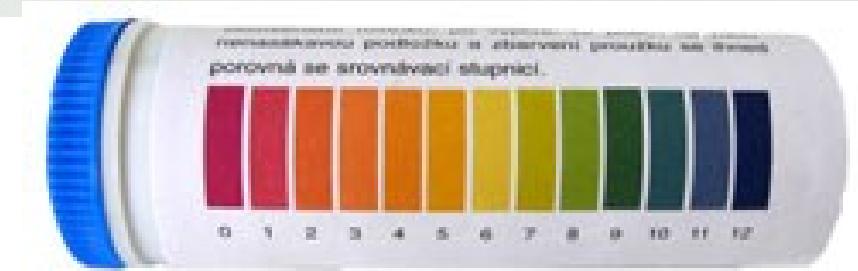


# Principy suché chemie

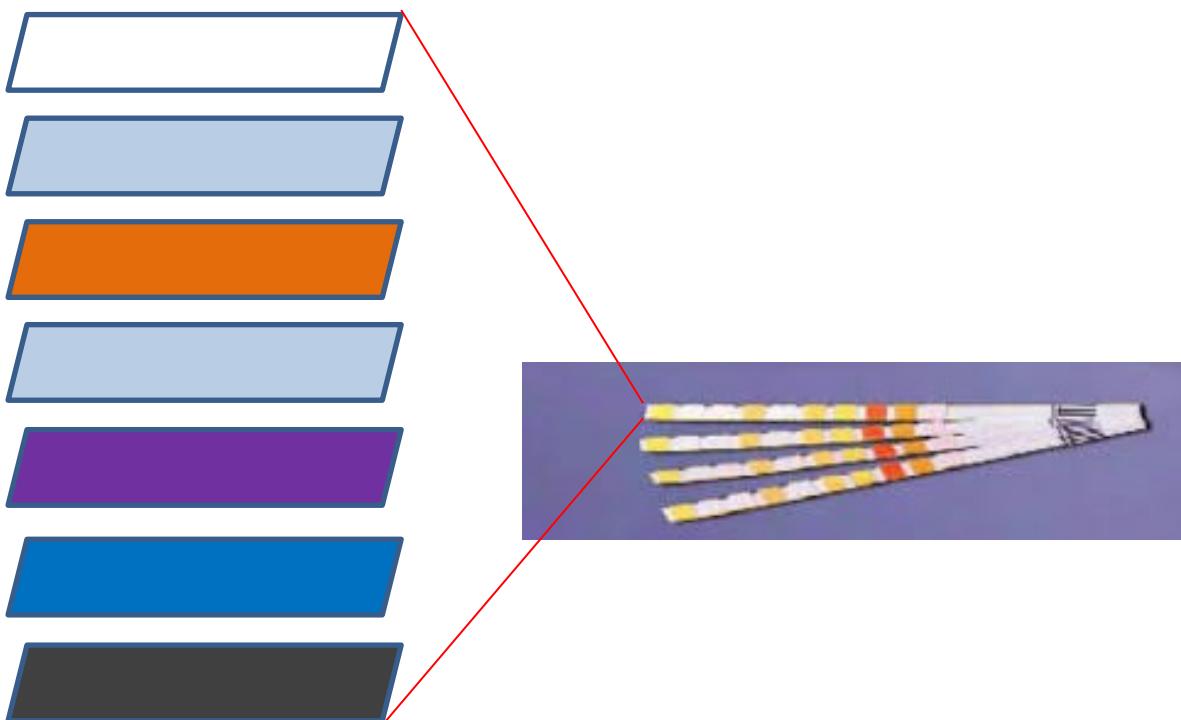
Ondřej Wiewiorka



# Suchá chemie obecně

- Reagencie imobilizované na nosném povrchu
  - Chemická reakce probíhá v kapalném prostředí díky přidání vzorku
- Vyšší cena x Vysoká rychlosť
  - Po použití se proužek vyhodí
- Vyhodnocení
  - Vizuální odečtení (Okometricky)
  - Denzitometricky
  - Pomocí reflexní fotometrie
  - Elektrochemicky
- Využití
  - Především POCT
  - Analýza moči, punktátů, likvoru, plné krve, plazmy

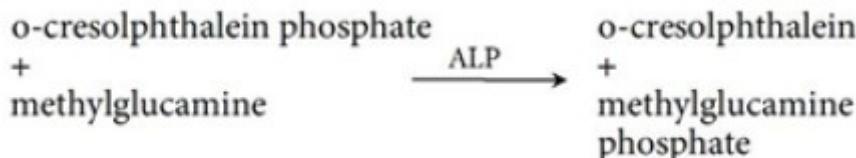
# Reagenční proužek (strip)

- Technologie tenkých vrstev – (Bio)chemické testy
    - Krycí
    - Separační
    - Reakční
    - Separační
    - Indikační
    - Absorpční
    - Nosná
- 
- The diagram illustrates the layers of a reagent strip. From top to bottom, the layers are: Nosná (grey), Absorpční (blue), Indikační (purple), Separační (light blue), Reakční (orange), Separační (light blue), and Krycí (white). A red line connects the 'Nosná' layer to a photograph of a reagent strip on the right, which shows three distinct colored lines (red, blue, purple) indicating a positive result for different analytes.

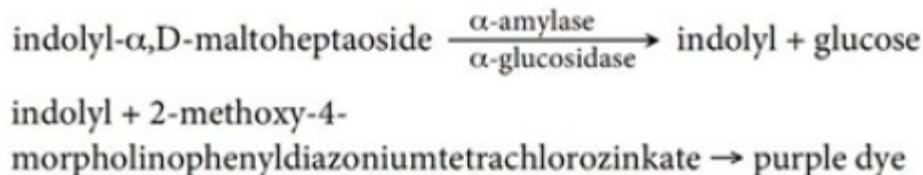
# Reagenční proužek (strip)

- Biochemické testy – princip

**ALP**



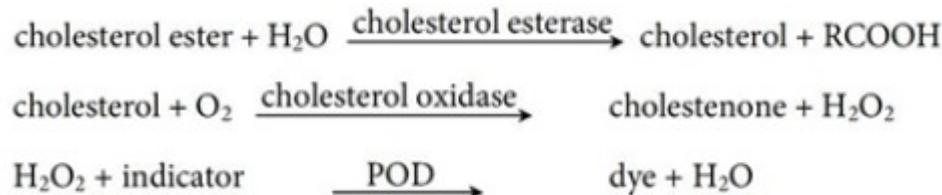
**Amyl**



**BilT**

Bilirubin + 2-methoxy-4-nitrophenyl diazoniumtetrafluoroborate  
→ azobilirubin  
Indirect bilirubin is released by means of dyphilline

**Chol**



# Reagenční proužek (strip)

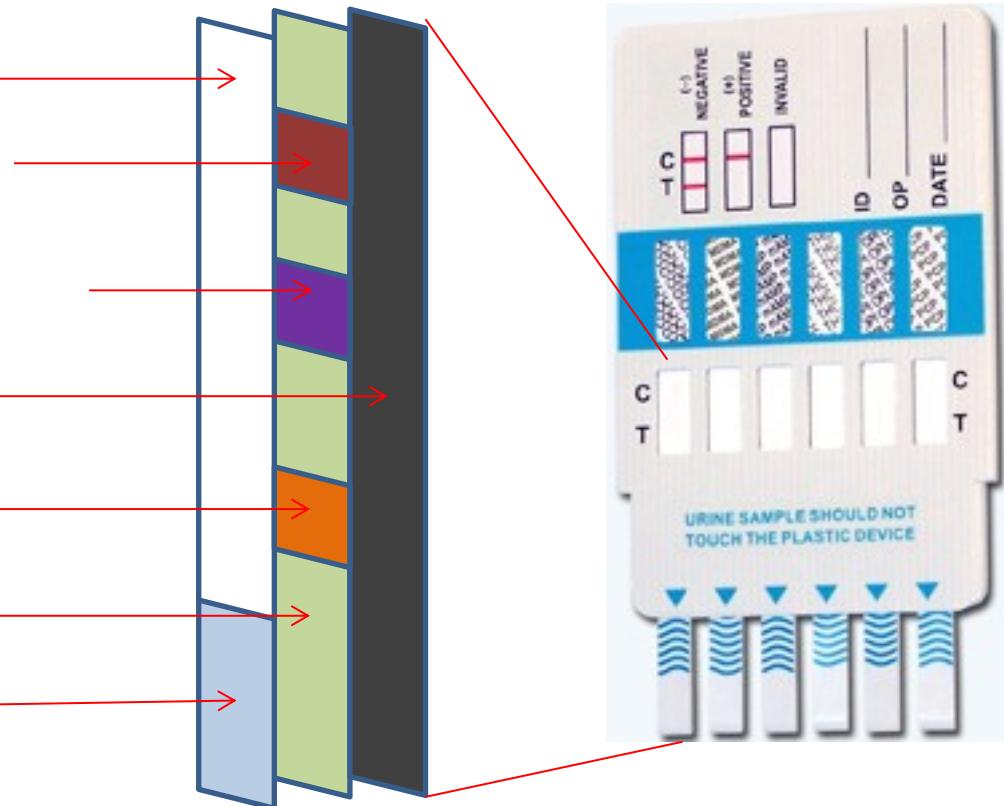
- Phan (Glukophan..., PentaPHAN...)
- Hemoglobin + Ery, Ketony, Bilirubin, Urobilinogen, Glukóza, Bílkoviny, pH, Dusitany, Kyselina askorbová, Specifická hmotnost, Leukocyty, Mikroalbumin, Kreatinin

	pck	LEU	NITRI	pH	PRO	GLU	UBG	BILI	KETO	HEMO	ASCO	SG	MICROALB	CREA
GlukoPHAN	50					●								
HemoPHAN	50									●				
KetoPHAN	50								●					
AlbuPHAN	50			●	●									
DiaPHAN	50					●				●				
IktaPHAN	50							●	●					
TriPHAN	50/100			●	●	●								
TetraPHAN Dia	50			●	●	●				●				
NefroPHAN leuco	50	●	●	●	●						●			
PentaPHAN	50			●	●	●				●	●			
HexaPHAN	50/100			●	●	●	●	●		●	●			
HeptaPHAN	50/100			●	●	●	●	●	●	●	●			
NonaPHAN SG	50		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
DekaPHAN leuco	50/100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
UndekaPHAN	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Microalbu PHAN	50											●	●	

# Reagenční proužek (strip)

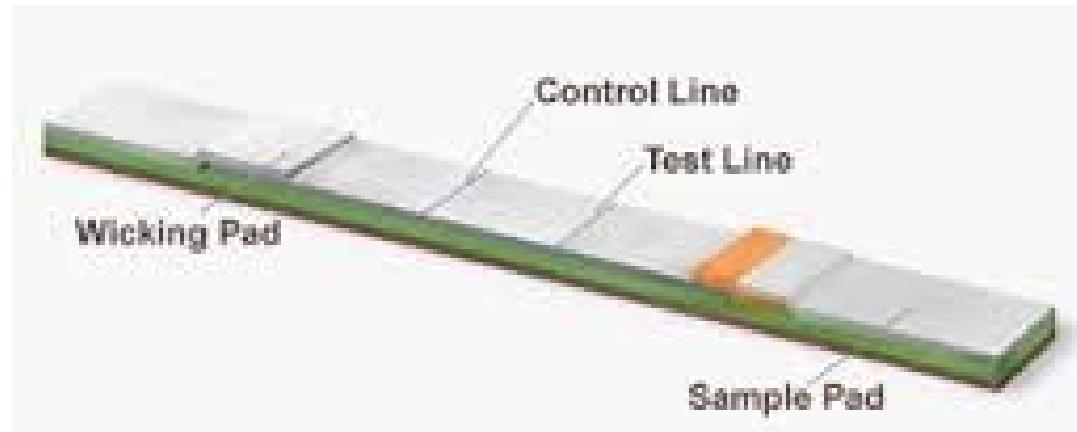
- Technologie tenkých vrstev – Imunochemické testy

- Krycí
- Imobilizovaná Ag(c)
- Imobilizovaná Ag
- Nosná
- Značené Ab + Ab(c)
- Transportní
- Separační



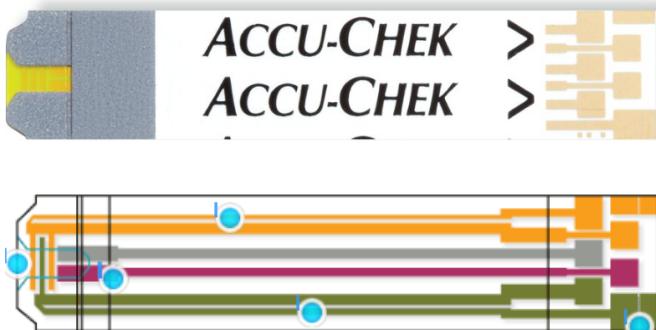
# Reagenční proužek (strip)

- Test na drogy
- Barbituráty, Benzodiazepiny, Kokain, Metamfetamin, MDMA, Extáze, Morfin, Metadon, Opiáty, Fencyklidin, Tricyklická antidepresiva, THC
- Těhotenský test
- hCG



# Reagenční proužek (strip)

- Technologie tenkých vrstev - Elektrochemické



Stripy pro glukometry  
- Roche



Stripy pro glukometry  
- Nova

## Vrchní krycí

- Zjednodušuje manipulaci
- Snižuje riziko infekce

## Vnitřní s kapilárou (Accufil System)

- $1.2 \mu\text{L}$  mikrokapilára pro aspiraci krve
- Kapilární efekt

## Vnitřní se 4 měrnými komůrkami

- Měření glukózy a interferencí
- Měření pouze interferencí
- Měření hematokritu
- Referenční - 4. komárka je tzv. spouštěčem měření

## Spodní pozlacená

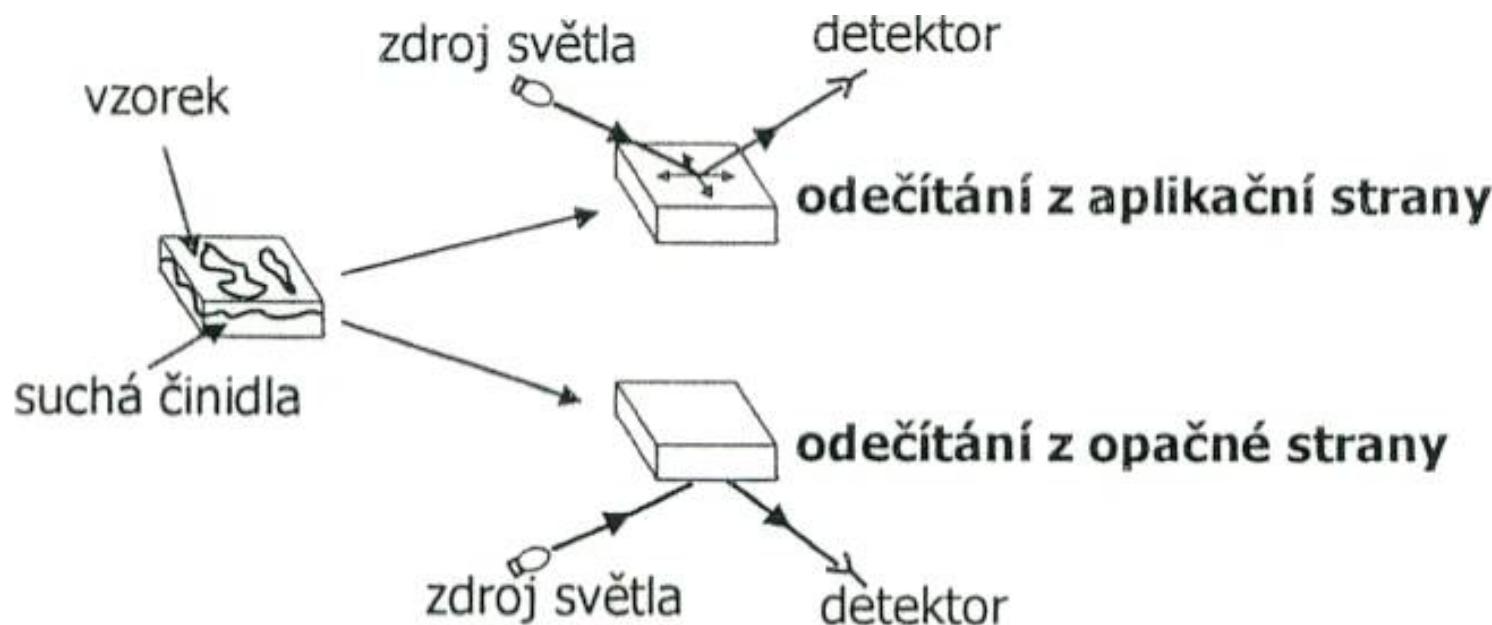
- Vzácný kov; velice stabilní
- Odstraňuje problémy s kalibračními kódů
- Převod elektrického signálu do glukometru

# Metody detekce

- Optické
  - Vizuálně
  - Reflexní fotometrie
  - Denzitometrie
- Elektrochemické
  - Potenciometrie
  - Amperometrie

# Metody detekce

- Reflexní fotometrie



# Metody detekce

- Potenciometrie – rozdíl potenciálu u referenčního roztoku vzorku
  - Na, K, Cl
- Amperometrie – měření procházejícího proudu za stabilního napětí
  - Glu

# Analyzátory

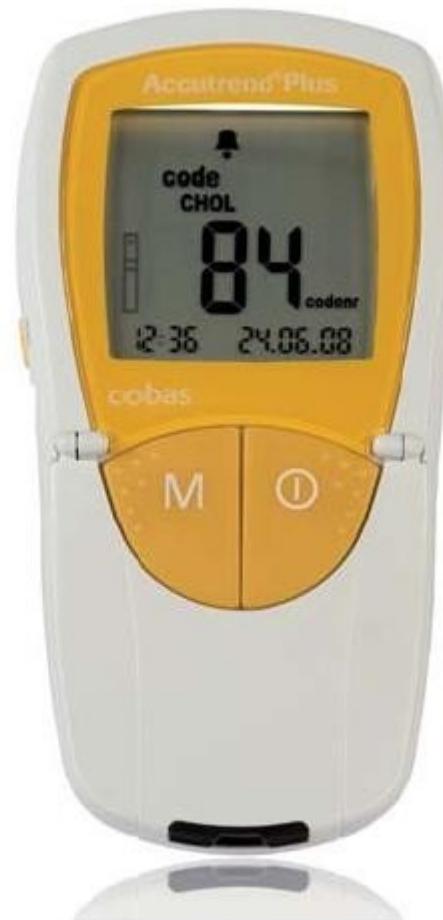
- Accutrend Plus

Plná krev

Reflexní fotometrie

Glu, Trigly, Cholesterol,

Laktát



# Analyzátory

- Reflotron
- ALP, Amyláza, Bilirubin, Cholesterol, CK, Kreatinin, GGT, Glukóza, AST, ALT, HDL, Cholesterol, Hemoglobin, K<sup>+</sup>, P-Amyl, Trigly, Urea, Kyselina močová



# Analyzátory

- Laura; Aution Max; FUS 2000

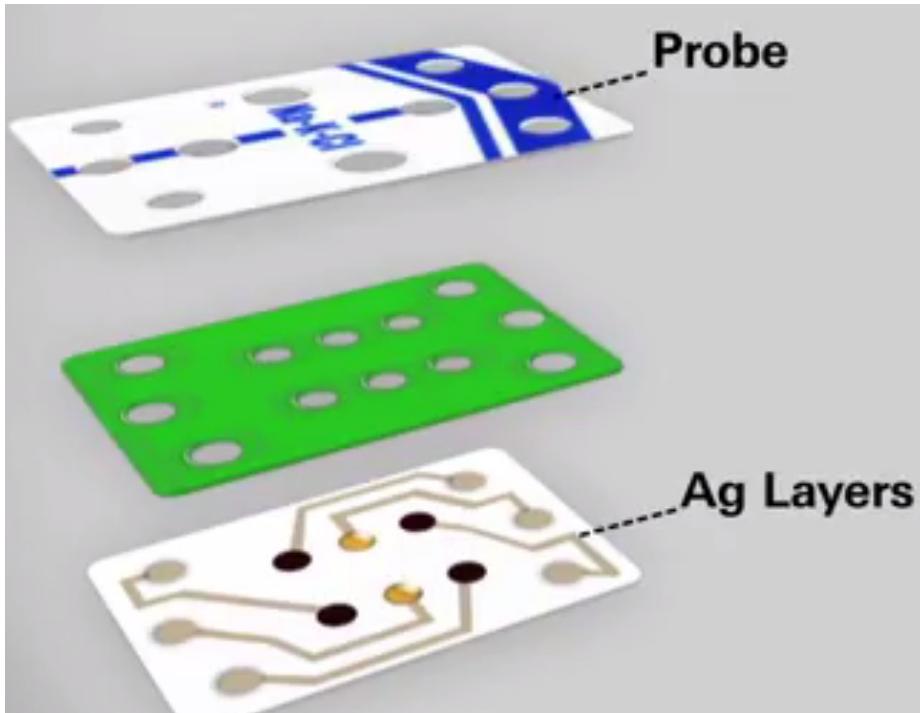


# Analyzátory

- Spotchem EL se-1520 (Arkray) – Na, K, Cl

Plná krev, serum, plasma, moč

Elektrochemická detekce

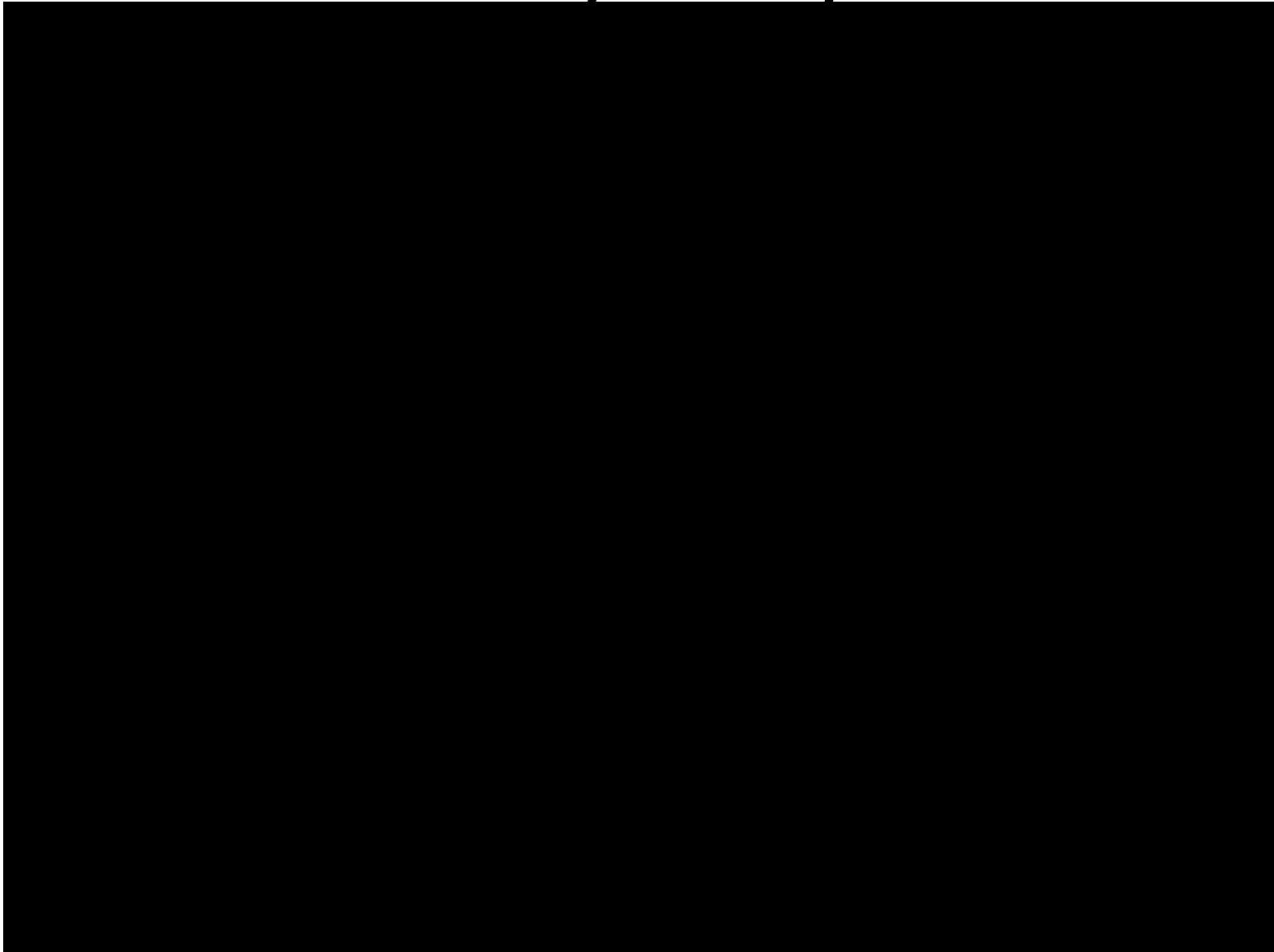


# Analyzátory

- Vitros



# Analyzátory



Děkuji za pozornost