



# Szemkamerás vizsgálatok az élelmiszerek érzékszervi minősítésben

Dr. Gere Attila, Dr. Sipos László

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar  
Árukezelési és Érzékszervi Minősítési Tanszék, H-1118  
Budapest, Villányiút 29-43.

# Szemkamera alkalmazása

- A tudatalatti viselkedést vizsgálja – a szemünk sose hazudik
- Gyors, azonnali visszacsatolás, nincs szükség műszerek rögzítésére
- Eredményei statisztikai módszerekkel értékelhetők
- Számos alkalmazási terület:
  - Reklámok: nyomtatott sajtó, TV, internet, okoseszközök
  - Csomagolás
  - Polckihelyezés
  - Vásárlási szokások, fogyasztói viselkedés

# Szemkamera a mindennapi életben



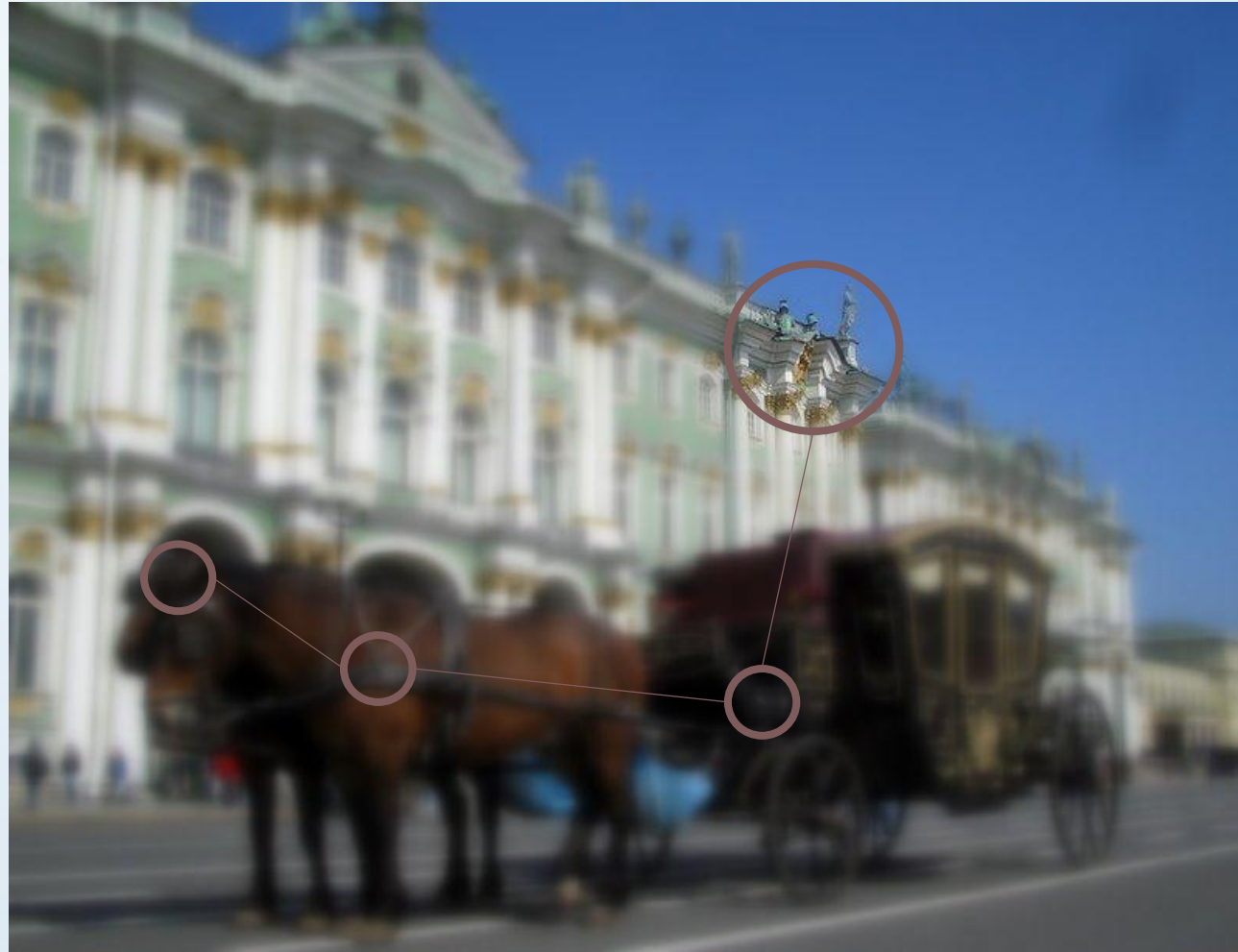


# Szemkamera jelentősége az élelmiszertudományokban

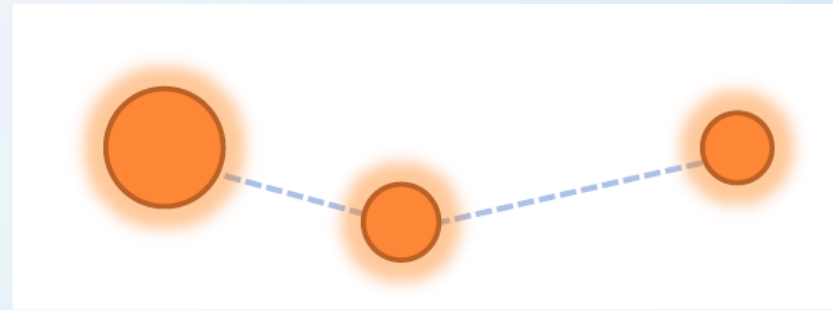
- Meglátni és megszeretni – első találkozás az élelmiszerekkel
  - Hatalmas termékválaszték
  - A gyártóknak ki kell tűnni a tömegből
  - Marketing eszközök alkalmazása
  - Csomagolás
    - Fedett
    - Részben fedett
    - Átlátszó
  - Vásárlás után
    - Érzékszervi találkozás
    - Szín, szag, állomány és íz
- 



# Mit lát az agy?

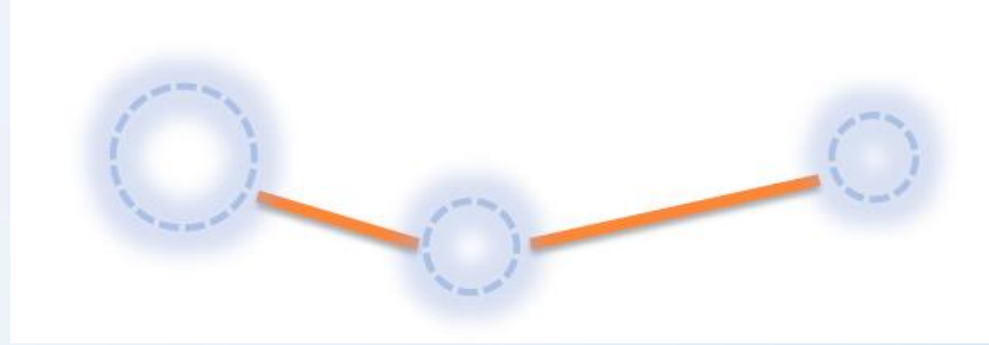


# Fixációk



- A fixációk 100-600 milliszekundum hosszúak, ami alatt az agy feldolgozza a szemeken keresztül kapott vizuális információt
- Az összes információ fixációkon keresztül érkezik az agyunkba
- A fixációk átlagos frekvenciája  $< 3$  Hz (3 fixáció/mp)
- A fixáció hossza az információfeldolgozás és kognitív képességek jellemzője
- A sűrűbben előforduló szavakra kevesebb fixáció érkezik, mint a kevésbé ismertekre
- A szemünk az ébrenlét 80%-ában fixál valamire

# Szakkádok



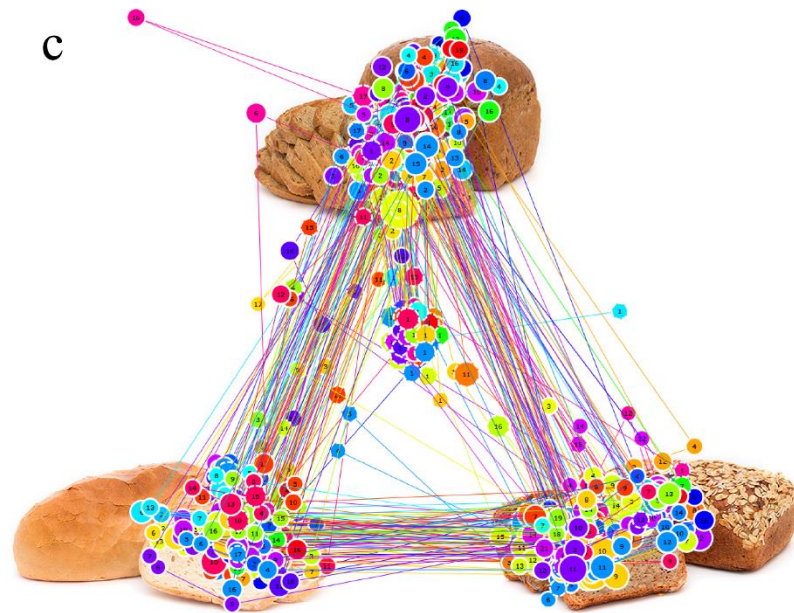
- A szakkádok extrém gyors ugrások a fixációk között, átlagosan 20-40 ms sebességgel
- Angol szöveg olvasása során egy szakkád alatt 7-9 betűt ugrik a szem (anyanyelvi beszélőknél)
- A szakkád végpontja nem változtatható meg a szakkád elindítása után (útközben)
- A szakkád-mintázat utalhat zavartságra és értelmi zavarokra is



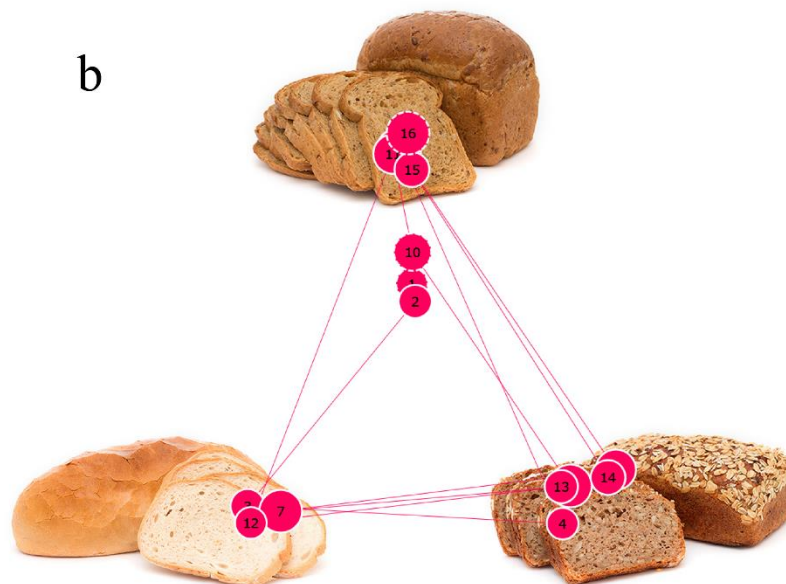
a



c



b



d





# Tápanyagtáblázatok



## Nutrition Facts

Serving Size 1 cup, with pits, yields 138g (138 g)

| Amount Per Serving            |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| <b>Calories 87</b>            | Calories from Fat 2 |
| % Daily Value*                |                     |
| <b>Total Fat 0g</b>           | 0%                  |
| Saturated Fat 0g              | 0%                  |
| Trans Fat                     |                     |
| <b>Cholesterol 0mg</b>        | 0%                  |
| <b>Sodium 0mg</b>             | 0%                  |
| <b>Total Carbohydrate 22g</b> | 7%                  |
| Dietary Fiber 3g              | 12%                 |
| Sugars 18g                    |                     |
| <b>Protein 1g</b>             |                     |
| Vitamin A                     | 2% • Vitamin C      |
| Calcium                       | 2% • Iron           |

\*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.

©www.NutritionData.com



# Tápanyagtáblázatok – szemkamerás eredmények

- Minél kisebb helyen történő minél több információ átadását segítő elvek:
  - a tápanyagtáblázatokat **középpontba** kell helyezni,
  - a tápanyag összetevőket **egészségi hatásuk alapján csökkenő sorrend**ben kell felsorolni,
  - a tápanyagtáblázat körüli területet **letisztulttá** kell tenni,
  - a táblázat **emelkedjen ki** a címkéből (szín, kontraszthatás),
  - a **megnövelt** táblázat több figyelmet kap,
  - az **egyszerű** megjelenítés és fogalmazás szükséges a jobb megértéshez.

# Címketervek

- Dzsem címkék - fixációs mintázat – kipróbálási hajlandóság
- Üveg forma, címke elrendezés, gyümölcs képe





# Címketervek – eredmények

- Szignifikáns hat a kipróbálásra:
  - Résztvevő
  - Információtartalom (kép)



# Címkék #2

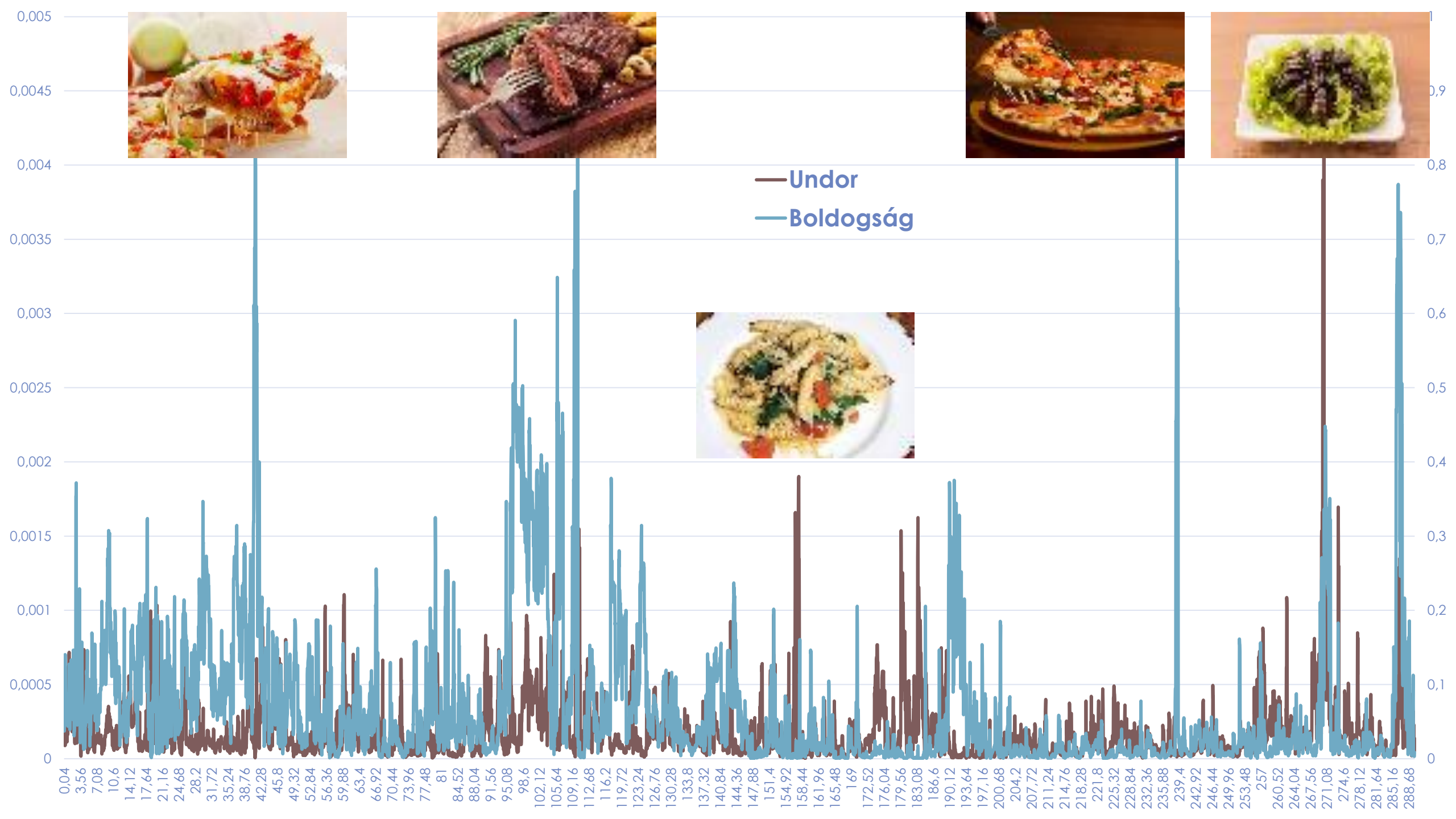
- A többség négy területre fókuszált:
  - a termék képe,
  - a márka,
  - az összetevők listája,
  - a tápértékinformációk.
- Szignifikánsan kevesebb idő:
  - az eredettel,
  - súllyal,
  - gyártóval és
  - lejáratival kapcsolatos információkra.
- A címkék kialakítása és a megválaszolandó feladatok kismértékben befolyásolták, hogy mennyi figyelmet szenteltek a címkéken feltüntetett egyes információknak



# Fogyasztói reakciók vizsgálata

- Az első találkozás a termékkel – vizuális út
- Arcon megjelenő érzelmek elemzése
  - Boldogság, Meglepetés, Szomorúság, Düh, Undor, Félelem, Elégedettség
  - Szemkamerás vizsgálat:
    - Összekapcsolni a látottakat az érzelmekkel
- Várható eredmény
  - Mit vált ki a fogyasztóból a termék pusztá látványa?
    - További lehetőségek: éhség, szomjúság, sietség, stb..





# Köszönöm a figyelmet!

**Dr. Gere Attila**

egyetemi tanársegéd  
Szent István Egyetem  
Élelmiszertudományi Kar  
Árukezelési és Érzékszervi Minősítési Tanszék

[gere.attila@etk.szie.hu](mailto:gere.attila@etk.szie.hu)

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma  
ÚNKP-16-4 kódszámú Új Nemzeti  
Kiválóság Programjának  
támogatásával készült.



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

Auf jedem Bild das Sie zu sehen bekommen sind 4 Produkte abgebildet. Sobald Sie sich für ein Produkt entschieden haben, drücken Sie die linke Maustaste. Anschließend erhalten sie die Aufforderung, das ausgewählte Produkt mit dem Mauszeiger anzuklicken.

WICHTIG! Zwischendurch werden weiße Folien mit einem schwarzen Kreuz in der Mitte angezeigt. Fixieren Sie mit Ihren Augen die Mitte des Kreuzes. Die Folie verschwindet automatisch und ein neues Produktbild erscheint.

Zum Starten, drücken Sie die linke Maustaste.