

# Eye-tracking research of commercials in Dimar s.r.o.



**Mgr. Jeroným Klimeš, Ph.D.**

# Content

A few words about the author and the firm

Differences between basic and commercial research

Research goals and needs of firms

The typical design of eye-tracking research

Data analysis

Practically usable output

Discussion

# Mgr. Jeroným Klimeš, Ph.D.



born in 1967 in Czech republic

- ❖ M.Sc. (Mgr.) in hydrogeology and engineering geology, 1990
- ❖ M.A. (Mgr.) in psychology, 1996
- ❖ Ph.D. in social psychology, 2002

all at Charles University, Prague, CZ

email: **jeronym.klimes@seznam.cz**

<http://klimes.mysteria.cz>



# DIMaR group

An international company in Middle Europe founded in Prague, CZ.

Mostly oriented with **complete service in direct marketing**, consumer relation management including research, data mining, etc.

<http://www.dimargroup.com>

# The history of eye-tracking research in Dimar

Cooperation with a German institute **GAD** started in 1999.

**Gesellschaft für angewandtes Directmarketing –**

**<http://www.augenkamera.de>**

Hiring of **ASL 4000 Eye tracker** in 2000. Since then we have had more than 80 research projects on various commercials.



**4. 4. 2002**  
**Pohled odjinud**

**Two big seminars** (2001, 2002) for more than 200 people on actual trends in direct marketing, consumer relations management, the creative aspect of ads, etc. from the point of view of eye-tracking research.

# Commercial versus basic research

**Profit or response rate is what is counted.**

Timing of firms is short, not much time for research.

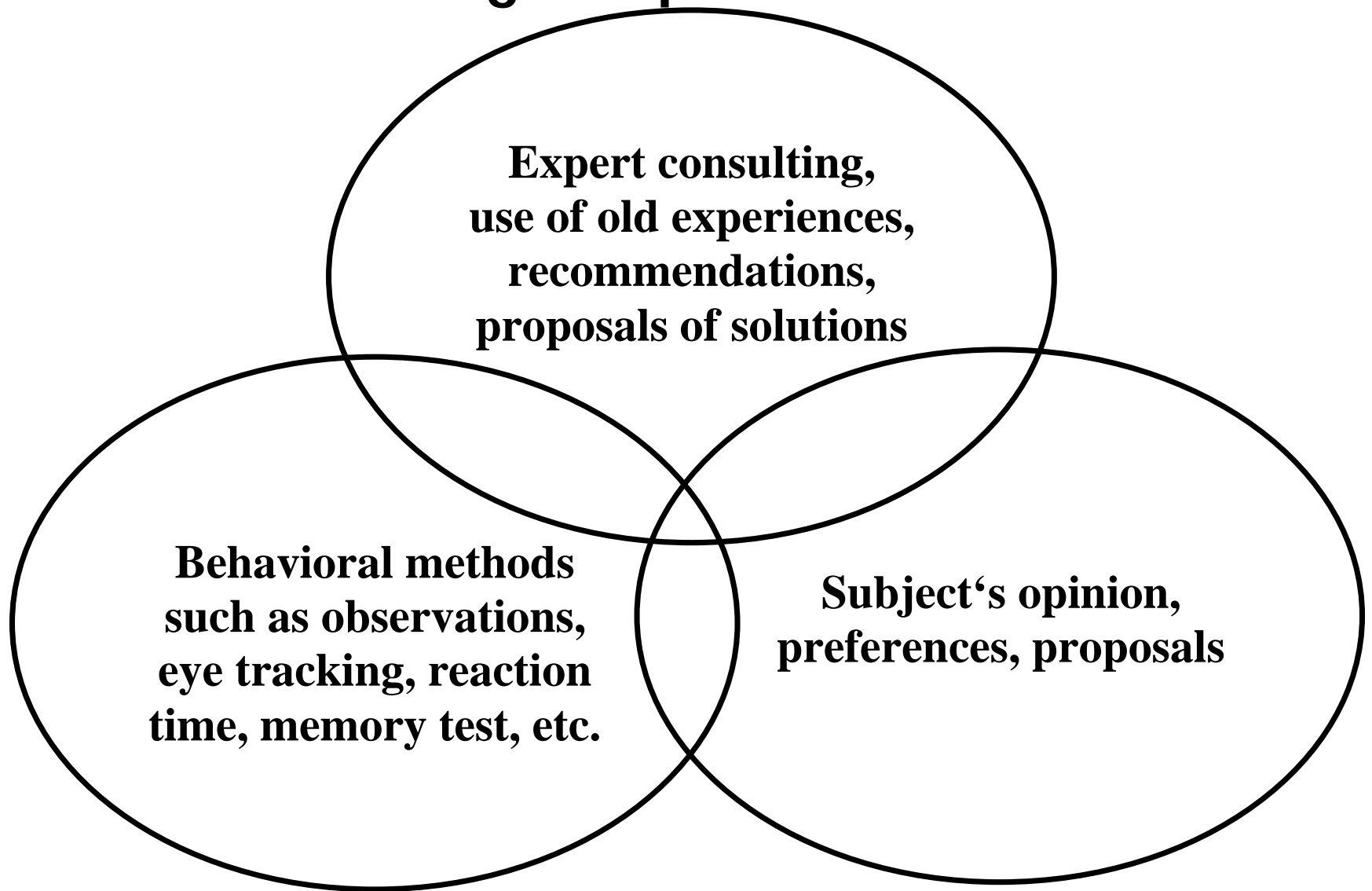
Find weak points of commercials, no matter where there are.

Research must be finished with practical recommendations.

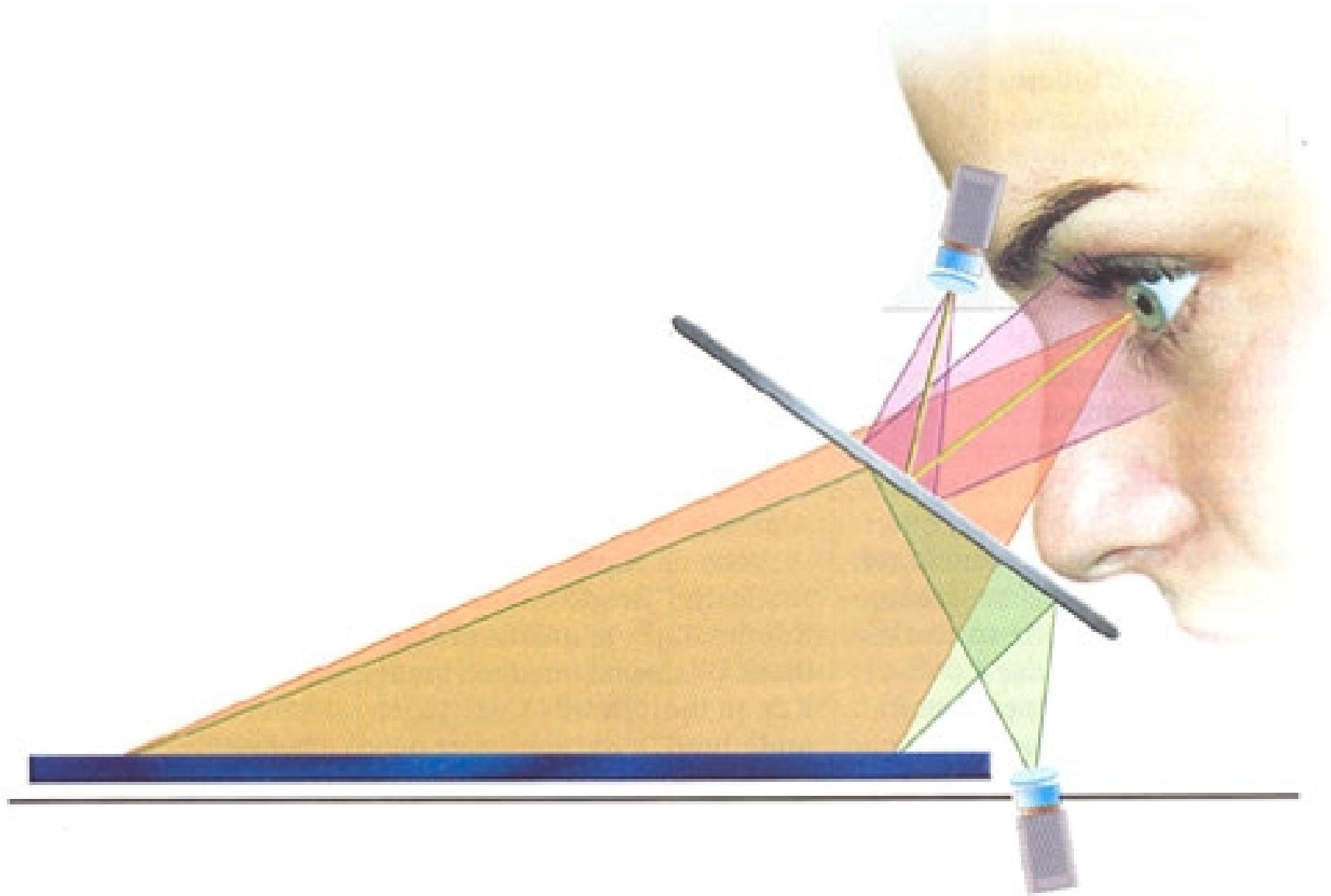
Final report must be easy to read.

Commercial research uses any means to meet these requirements.

# The relations among components



# Head-mounted Eye tracker ASL 4000

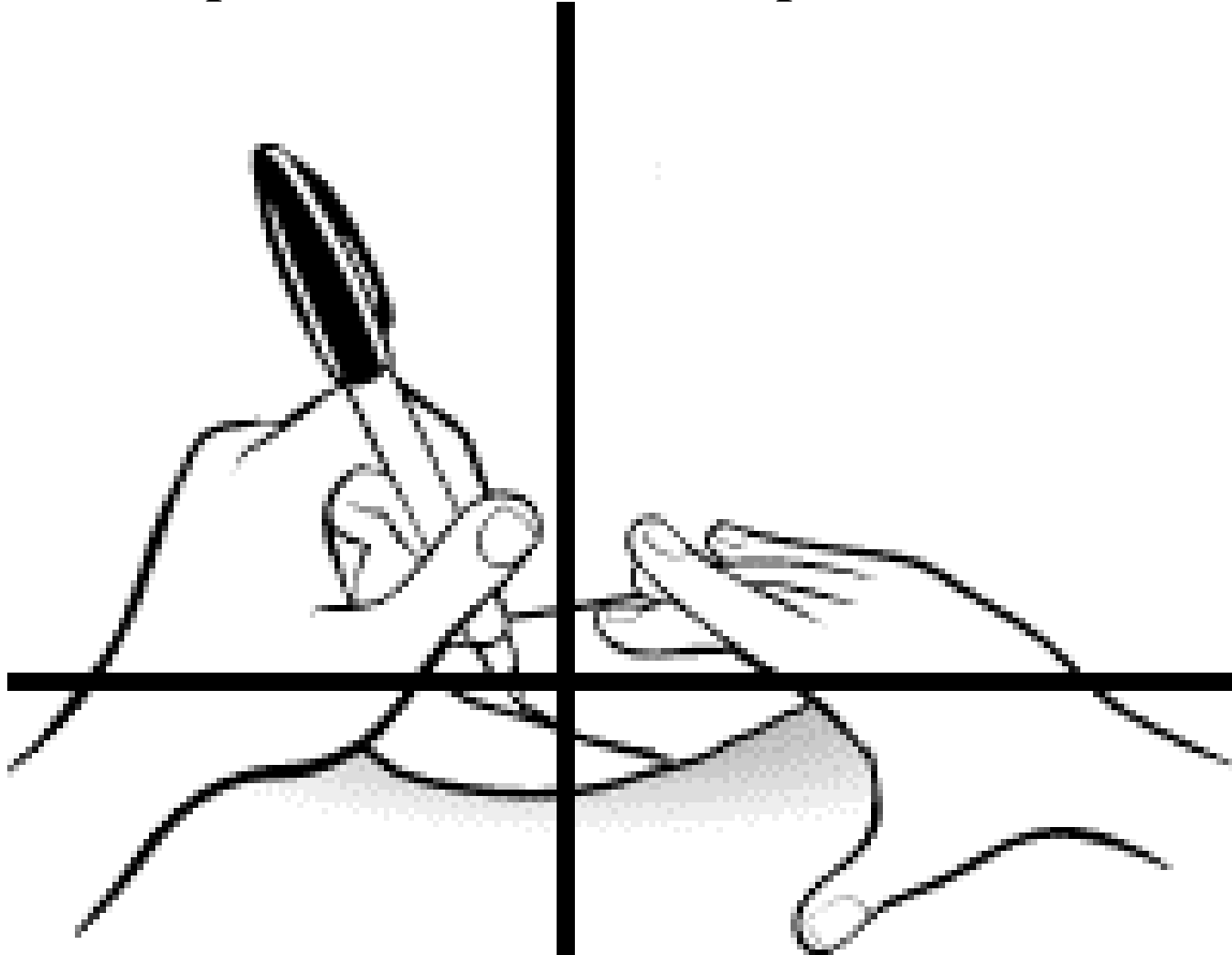






# Video output

A cross or a cursor points to the foveal vision. A visual field is taken from the point of view of a test person:



# Specifics of eye tracking

Number of test persons: 5 – 30

**Usually free observation** on many mailings. Instruction: “You have received mail. Go through it as if you were in your office.”

**Tasks on webs:** “Find the web site of the bank and create a bank account with them.”

The duration of a recording of a person can be as long as 20 minutes.

**There is little interest in duration less than 1 second** (except logos).

Particular fixations or saccades are coded together as gazes at target areas (so-called codes).

# Target areas - codes

4,7 GB dat a programů poprvé na Chip DVD



Plně verze na DVD:

Video DVD

...  
...  
...  
...  
...

Pročtení 5-Speed CD

...  
...  
...

Stanley Hillman &

...  
...  
...

Full Filaxy

...  
...  
...

Internet  
Full programy

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...

Leva Doba

## Přetaktovat, ladit, zlepšit

...  
...  
...  
...  
...

Leva Doba

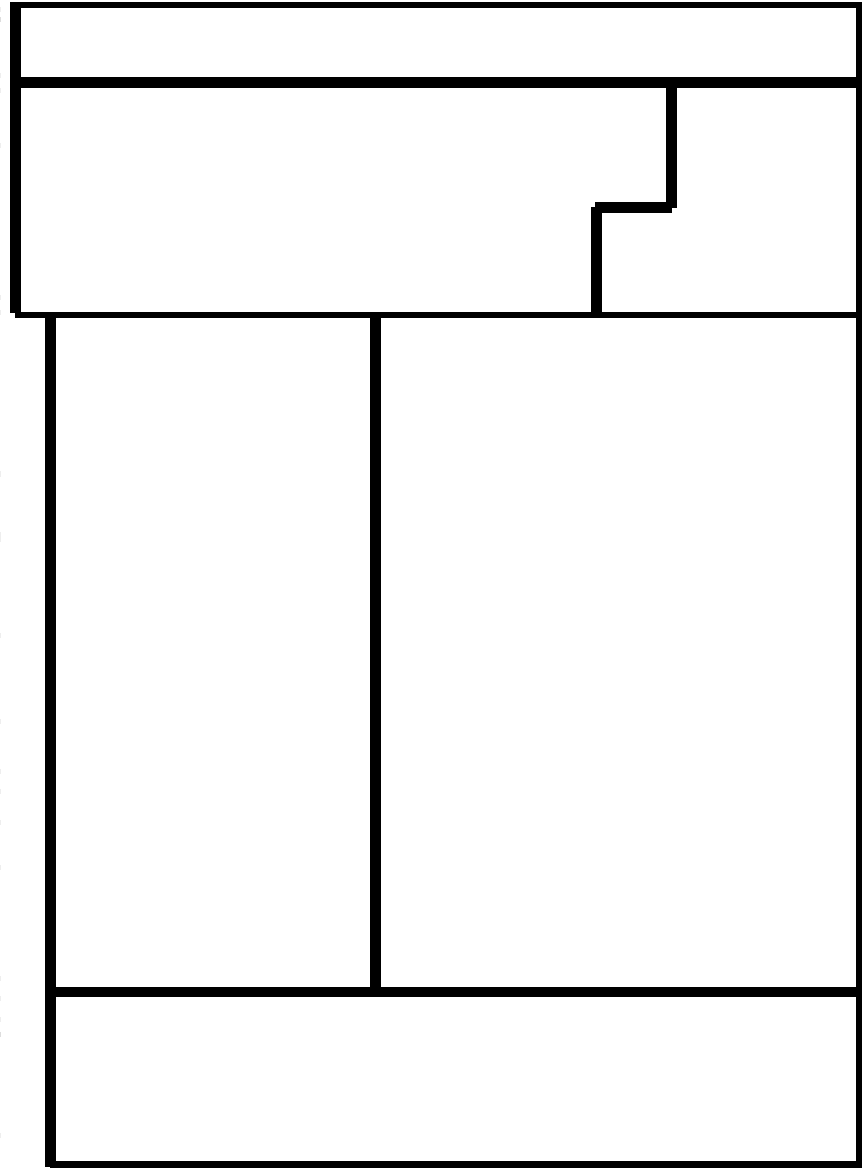
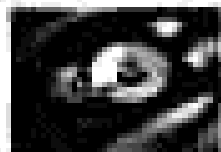
## Zamette za sebou stopy!

...  
...  
...  
...  
...

**Naše stonávající testy:**

...  
...  
...  
...  
...

...  
...  
...  
...  
...



# Coding of parts of mailing

Mailings usually contain: an envelope, letter, leaflet, fax and registration forms

<b>Time</b>	<b>Code</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>
0,0	Nondef	Nondefined behavior	Interval
212,0	OpenE	Opening of the envelope	Interval
221,0	ReadL	Reading the letter	Interval
227,0	ReadF	Looking into the leaflet	Interval
...			
263,0	Manip	Folding of the mailing	Interval
266,0	Trash	Mailing goes into trash bin	Event
266,0	Nondef	Nondefined behavior	Interval
315,0		End of record	Event
	Nofax	Did not look at fax form	Absent event

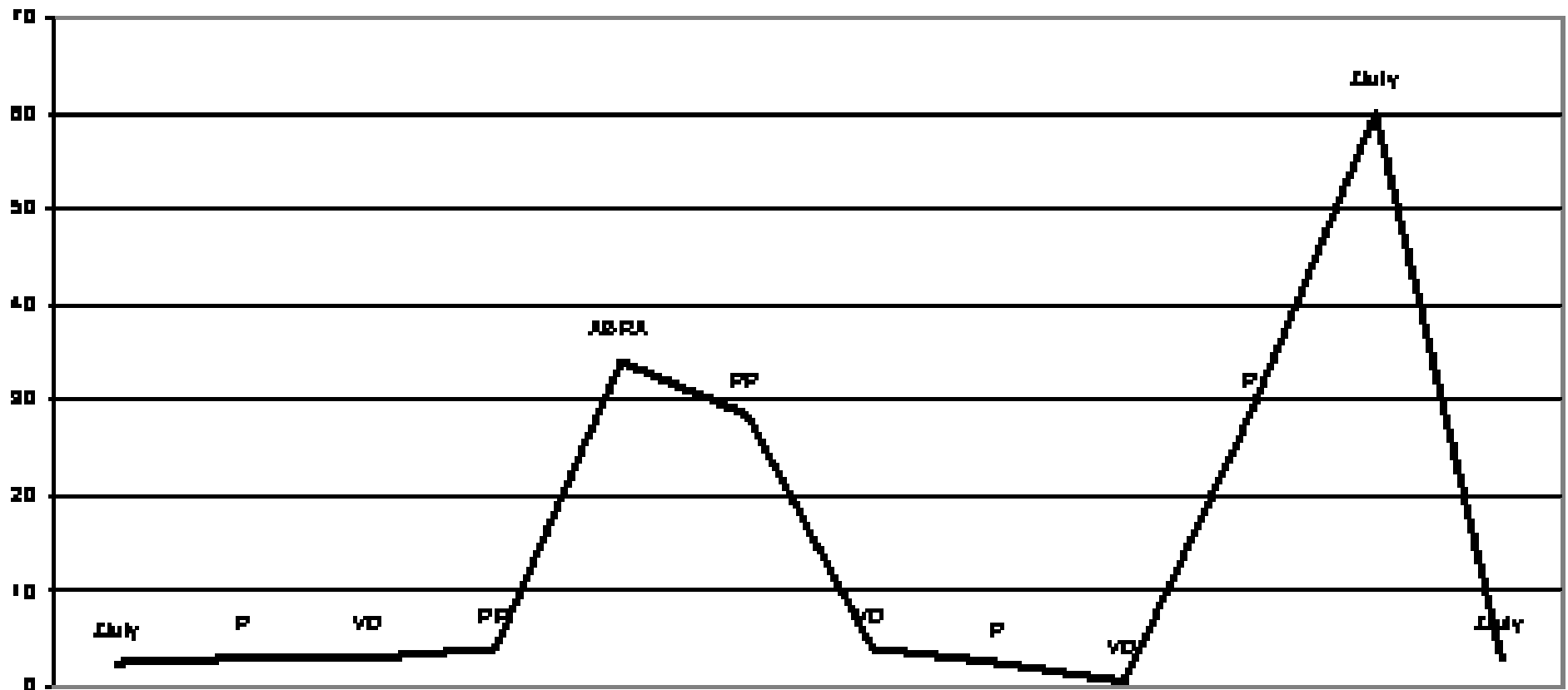
# Time levels and critical processes

The huge time span and amount of mechanisms involved must be taken into account as a probable source of success or failure of ad material.

<b>Time</b>	<b>Processes</b>	<b>Critical for</b>
2 s	<b>Attention</b> , aperception	Journal ads, logos
5 s	<b>Orientation</b> , particular words, anchoring elements	Billboards, city lights
10 s	<b>Manipulations</b> , shallow reading, short time memory, mental representations	Parts of mailings, TV spots
~ 60 s	<b>Searching strategies</b> , deep reading, antimanipulative behavior, satiety time constants, etc.	Whole mailings, web pages

# Whole mailings

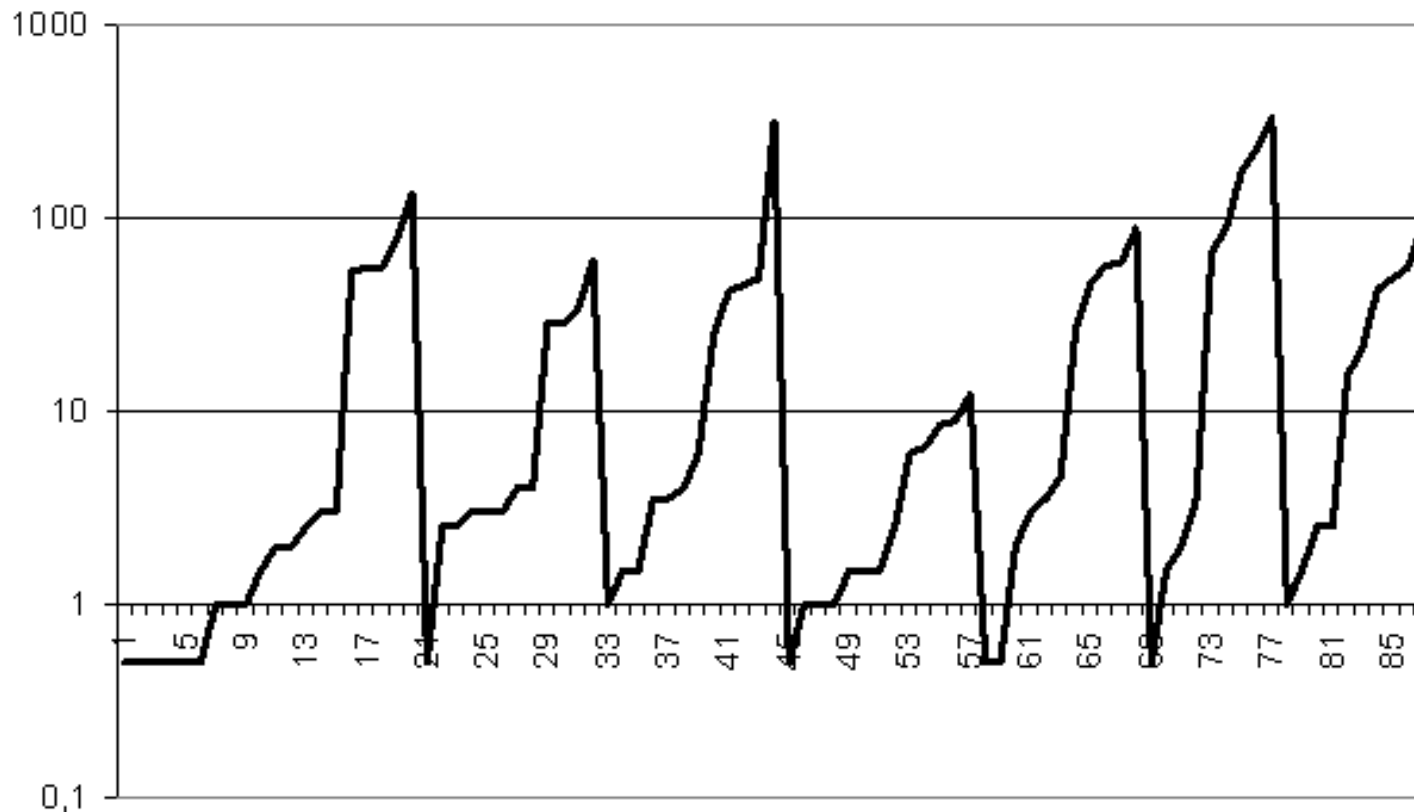
A code for every whole mailing – descriptive approach.



**Y – duration [s], X – time sequence**

# Satiety time constant

Every person has his own time constant for typical reading a mailing.



a peak = a person = 5 mailings

Y – duration [s], X – sorted durations per person



# The elements of a mailing

Eye behavior for each part depends on the complexity of the part's structure.

At least in short durations, **the number of gazes with given duration are in indirect proportion to the logarithm of the duration.** This makes a line in charts with a logarithm scale.

The lines may be described by this formula:

$$d = b_0 \times e^{(b_1 \times n)}$$

d – duration, n – sequential number of sorted gaze,  $b_x$  – constants

- ❖ **The simpler the structure, the straighter the line of sorted logarithms of gazes.**
- ❖ **The more visually attractive the mailing is, the smaller the slope of the line will be.**

# Comparison of two mailings – Old plain black & white layout

Vážení obchodní přátelé,

společnost DIMAR s.r.o. pro Vás v rámci nové služby – Bonusový prodej – připravila tři speciální programy, jejichž prostřednictvím můžete s minimálními náklady nabídnout svým klientům adresy nejvyšší kvality.

Každý z těchto programů je nastaven tak, abyste v rámci měsíčního optimálního odběru adres mohli využít veškerých výhod, včetně získání bonusu v podobě adres zdarma.

Váháte?

Vyzkoušejte program Demo. Jeho prostřednictvím si můžete během 1 - 3 měsíců ověřit kvalitu této služby za standardních finančních podmínek.

Prostřednictvím bonusového prodeje získáte pro své zákazníky nejen kvalitní adresy s minimálními náklady, ale i další výhody v podobě bezplatného informačního servisu, kompletních analýz cílových skupin a bonusových adres.

Bližší informace o jednotlivých programech naleznete na následujících stránkách.

Chcete více informací?

Stačí, když odešlete vyplněnou odpovědní kartu a my Vám rádi poskytneme podrobnější informace, včetně konzultace o možnostech využití bonusového prodeje.

Těšíme se na spolupráci s Vámi.

S pozdravem

Pavla Borovcová  
obchodní oddělení

P.S. Kvalita = *garance 98,83%* doručitelnosti adres.

## 1. MINIMUM

- optimální program pro měsíční odběr od 2 500 adres
- 1 kompletní analýza měsíčně
- pro ostatní zakázky standardní analýza cílové skupiny
- 1 x měsíčně aktualizovaná nabídka adres v jednotlivých databázích
- informační servis **zdarma**
- smlouva na 6 měsíců
- BONUS: při odběru více než 10 000 adres získáte **7% adres zdarma**

## 2. STANDARD

- optimální program pro měsíční odběr od 2 500 adres do 6 500 adres
- 3 kompletní analýzy měsíčně
- pro ostatní zakázky standardní analýza cílové skupiny
- 1 x měsíčně aktualizovaná nabídka adres v jednotlivých databázích
- informační servis **zdarma**
- smlouva na 6 měsíců
- BONUS: při odběru více než 10 000 adres získáte **7% adres zdarma**  
18 000 adres získáte + **10% adres zdarma**

## 3. EXKLUZIVE

- optimální program pro měsíční odběr od 6 500 adres
- kompletní analýza pro každou zakázku
- 1 x měsíčně aktualizovaná nabídka adres v jednotlivých databázích
- informační servis **zdarma**
- smlouva na 12 měsíců
- BONUS: při odběru více než 10 000 adres **7% adres zdarma**  
18 000 adres + **10% adres zdarma**  
30 000 adres + **10,4% adres zdarma**

## Aktuální ceník

	MINIMUM		STANDARD		EXKLUZIVE	
	šifek	disketa	šifek	disketa	šifek	disketa
Paulární poplatek	2 500 Kč	2 500 Kč	4 500 Kč	4 500 Kč	6 500 Kč	6 500 Kč
Cena/adresa	1,39 Kč	2,58 Kč	1,29 Kč	1,67 Kč	0,99 Kč	0,99 Kč

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

## 4. DEMO program, jehož prostřednictvím si můžete ve zkráceném časovém horizontu ověřit kvalitu našich služeb v rámci jednotlivých programů.

Minimum či Standard ..... 1 měsíc  
Exklusivní ..... 3 měsíce

## Příklad

Program STANDARD – odběr adres: **6 000 ks/měsíc (6 měsíců)**

Počet adres/měsíc 6000	Cena Standard		Cenková cena	
	šifek	disketa	šifek	disketa
Paulární	4 500,00 Kč	4 500,00 Kč	- Kč	- Kč
Cena/adresa	1,29 Kč	1,67 Kč	2,72 Kč	3,59 Kč
Cena/měsíc	12 540,00 Kč	14 920,00 Kč	16 320,00 Kč	21 540,00 Kč
Bonus - adresy zdarma	3 084 ks	3084 ks	- Kč	- Kč
Cena celkem (6 měsíců)	75 840,00 Kč	89 520,00 Kč	97 320,00 Kč	129 240,00 Kč
Adres celkem	39 084 ks	39 084 ks	38 000,00 Kč	38 000,00 Kč

Úšetříte	22 080,00 Kč	35 720,00 Kč
	29%	31%

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

# A new colorful layout

**Vzorový příklad**

Program STANDARD - adresa: 6 000 kumbeř 16 městeček

	úvěk	disketa
<b>Celková cena</b>		
Provoz	- Kč	- Kč
Cena za adresu	772 Kč	3 569 Kč
Cena disku	18 570 00 Kč	21 246 00 Kč
Cena za dopravu (standard)	97 070 00 Kč	150 750 00 Kč
<b>Cena STANDARD</b>		
Provoz	4 900 00 Kč	4 900 00 Kč
Cena za adresu	1 700 Kč	1 872 Kč
Cena disku	12 540 00 Kč	14 000 00 Kč
<b>Suma - adresy zdarma</b>	<b>3 084 Kč</b>	<b>3 084 Kč</b>
<b>Ušetřte</b>	<b>18 500 00 Kč</b>	<b>22 340 00 Kč</b>

**Adresy reálná aktualizace**

Rok 2000	úvěk	disketa	disketa
<b>Reálných adres</b>	132 600	130 800	130 800
<b>Neaktuálních adres</b>	1,12 %	1,06 %	1,03 %
<b>Aktualizovaných adres</b>	33 547	33 567	37 133

Rok 2000	květen	červen	červenec
<b>Reálných adres</b>	117 500	103 700	108 400
<b>Neaktuálních adres</b>	0,4 %	1,12 %	0,98 %
<b>Aktualizovaných adres</b>	33 921	33 875	39 778

Adresy je možné vybrat podle různých kritérií a jejich vzájemnou kombinací:

- region
- věk (standard: 18y let - 65yC)
- konkrétní osoba
- počet zaměstnanců
- věk společnosti

**Adresy bonusový prodej**

Optimální program na míru

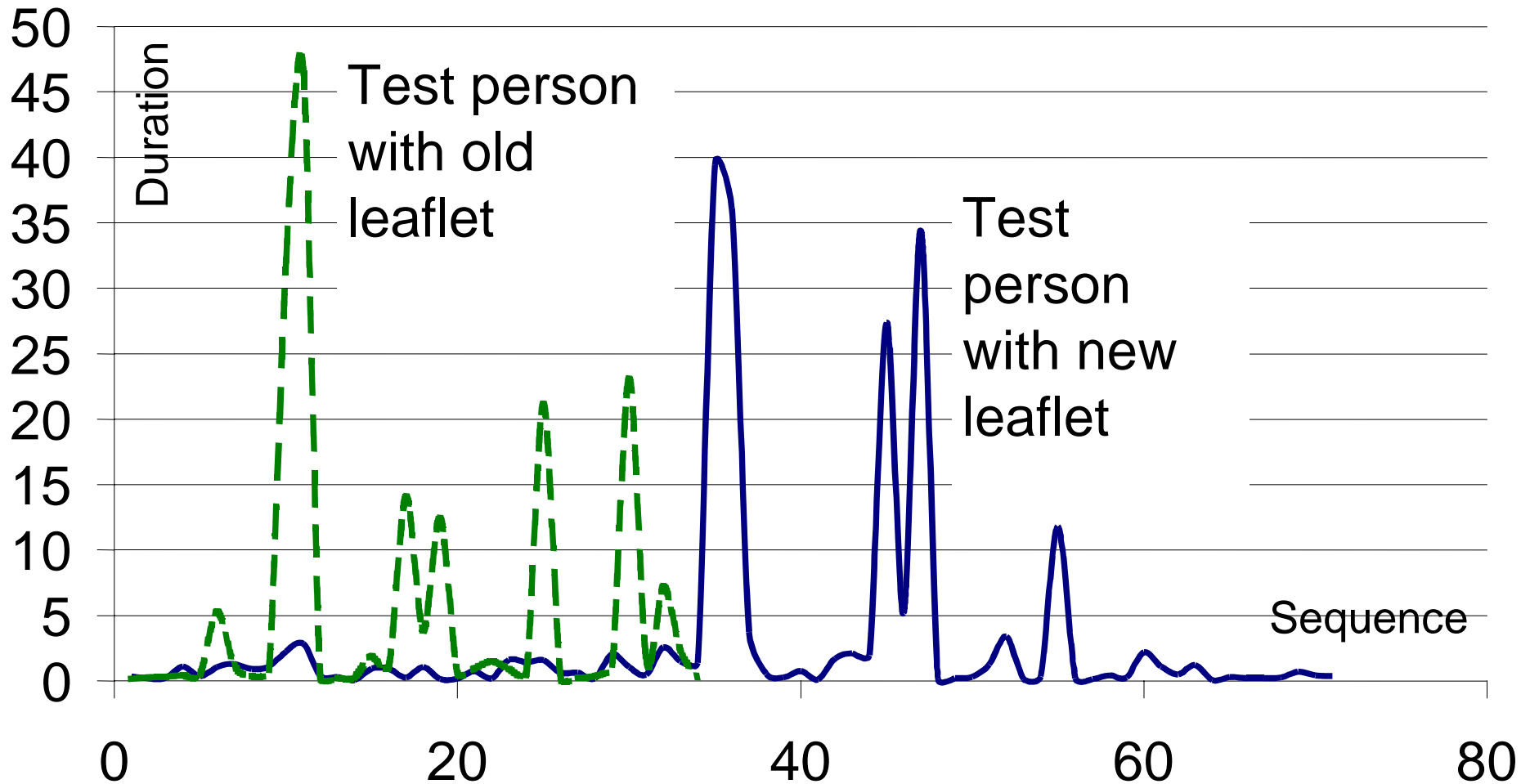
<http://data.dimar.cz>

prodeje.dimar@dimar.cz

DIMAR s.r.o.  
Křižovatka 21, Praha 8  
tel. 0021 770 383 fax 0021 770 192

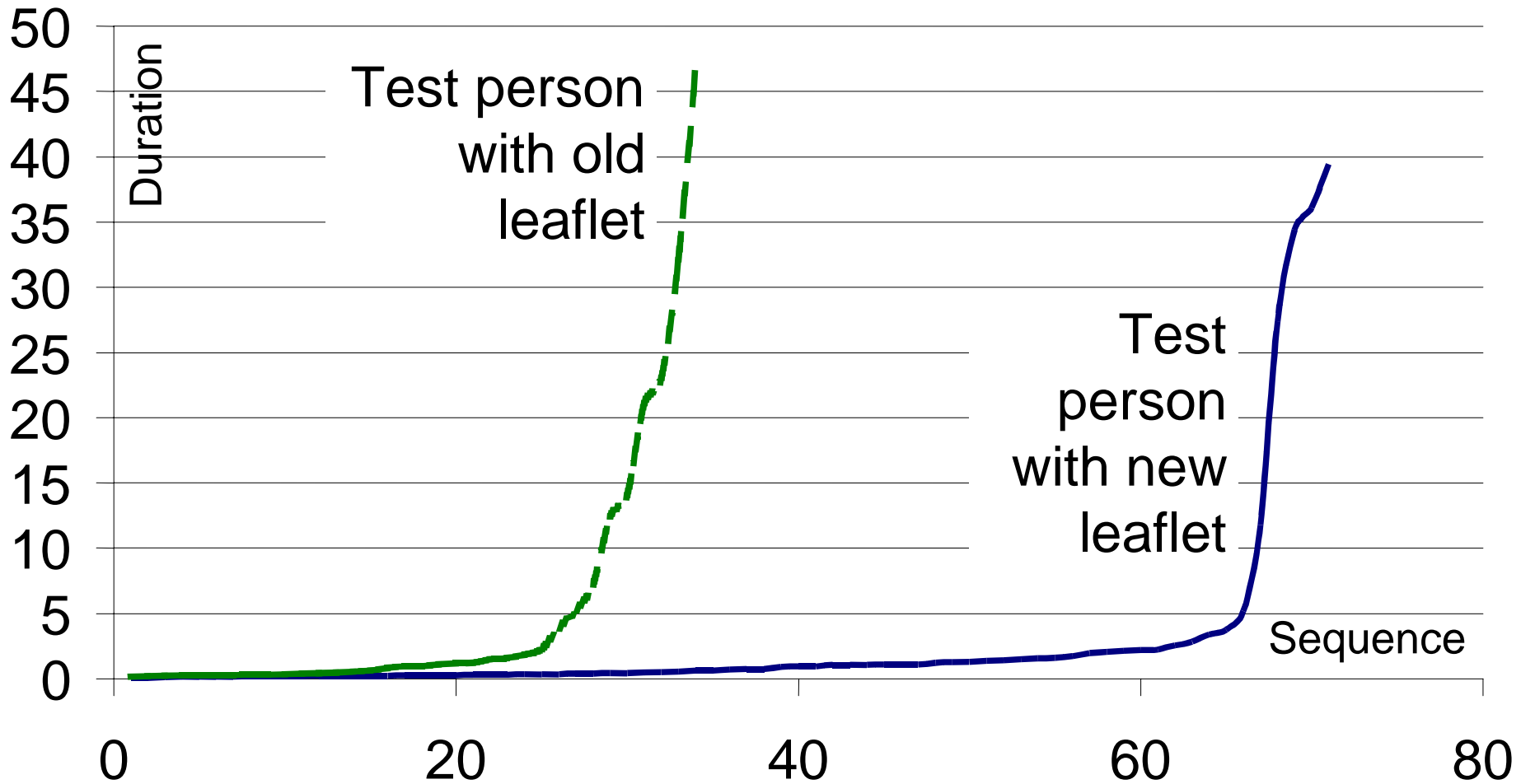
**Two mailings have identical content but different layout.**  
Tested on two groups of test persons.

## Comparison of old and new leaflets

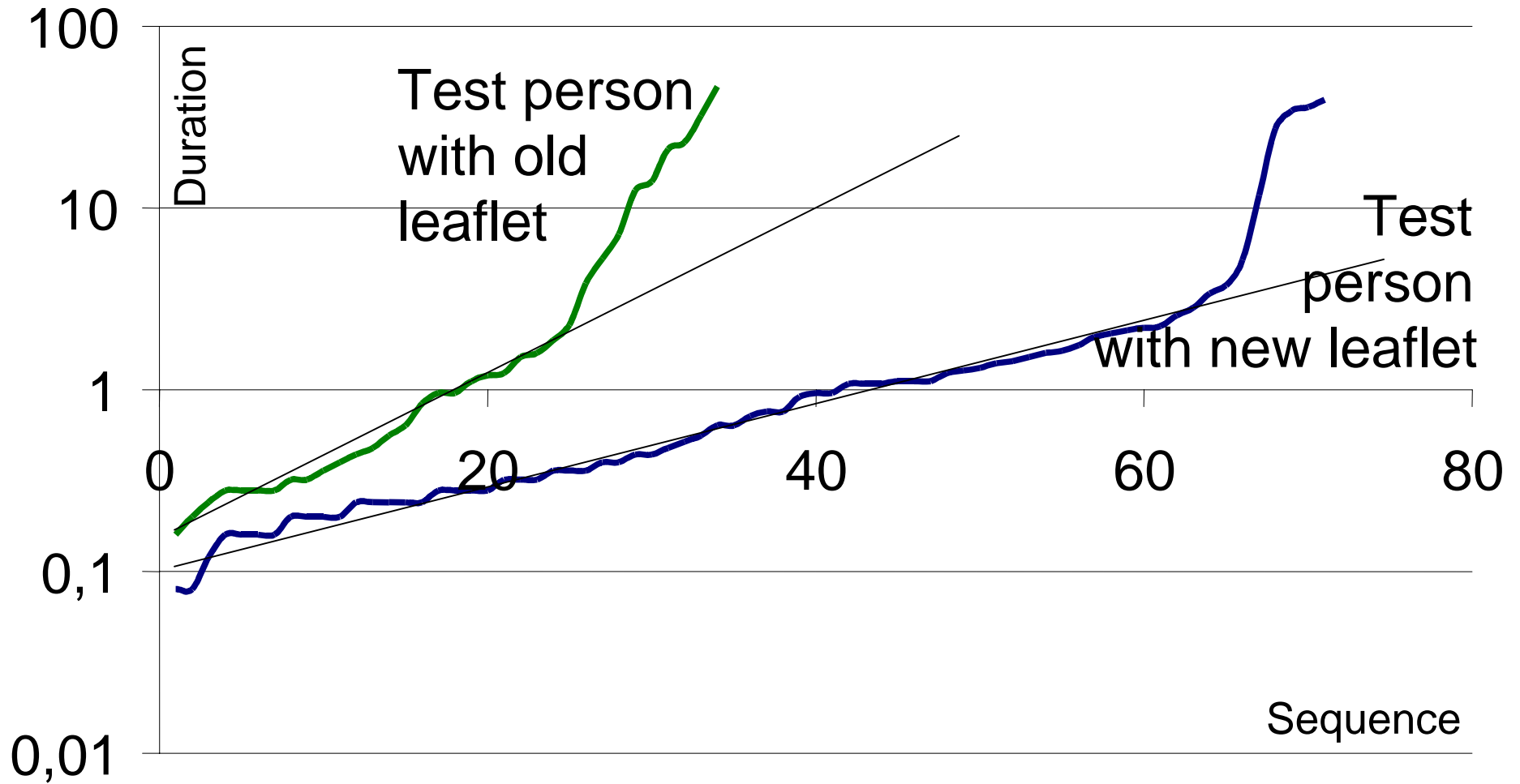


Both persons had approximately the same total sum of durations.

## Comparison of old and new leaflets



# Comparison of old and new leaflets



# Computational modeling

Presumably an exponential distribution:

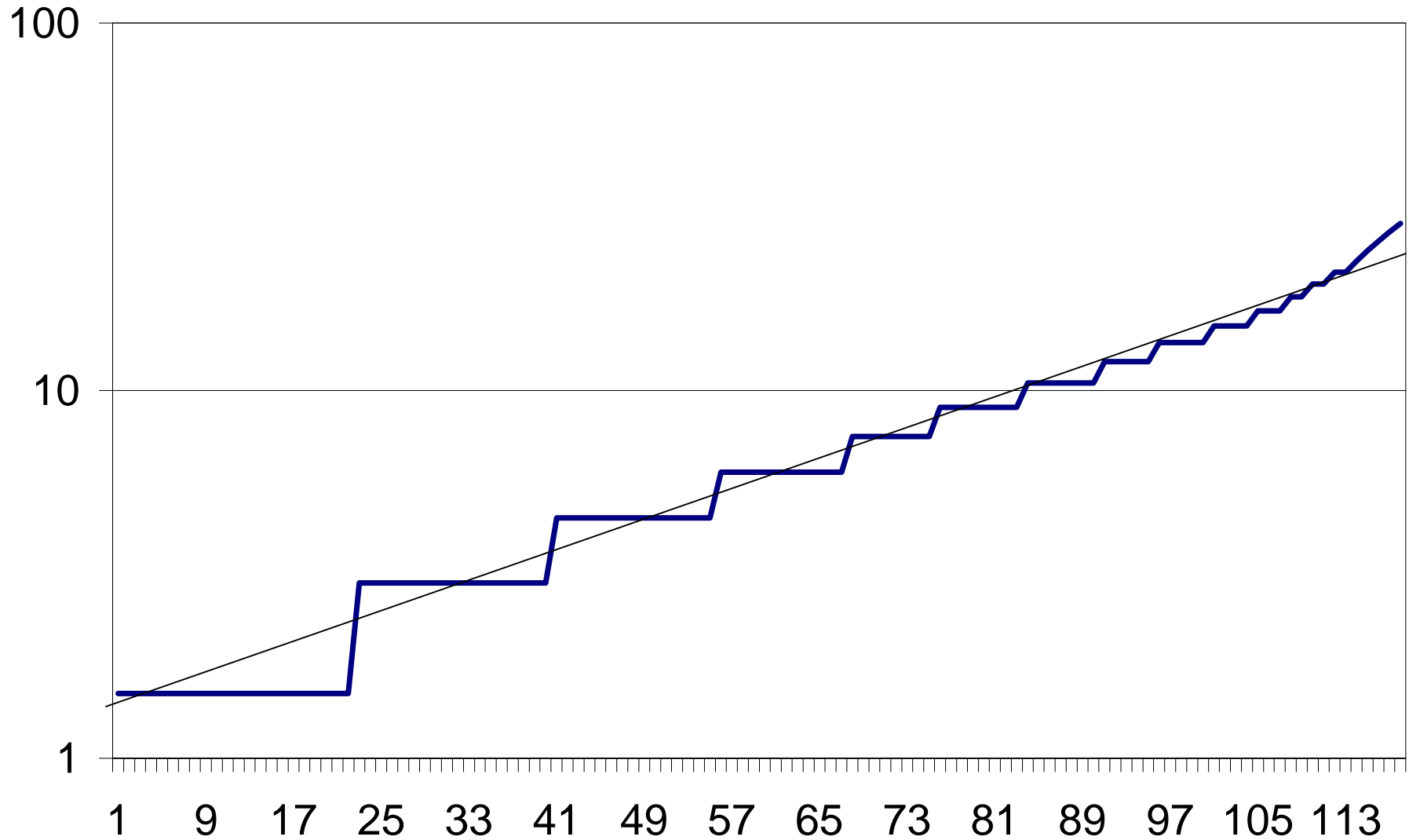
$$p(\text{gaze duration} < t \times \text{step}) = 1 - e^{(-\gamma \times t)}$$

a step is coding constant,  $\gamma$  controls probability of long gazes

multiple of step (t)	probability	step increment	# of gazes
1	0,18	0,18	22 of 1,5 s
2	0,33	0,15	18 of 3 s
3	0,45	0,12	15 of 4,5 s
4	0,55	0,10	12 of 6 s
5	0,63	0,08	10 of 6,5 s
6	0,70	0,07	8 of 9 s
7	0,75	0,05	7 of 10,5 s
8	0,80	0,04	5 of 12 s
9	0,83	0,04	5 of 13,5 s

Gamma = 0,2; Step = 1,5 s; Number of gazes = 123

# Modeled typical output of sorted gazes





# An example of recommendations on title pages

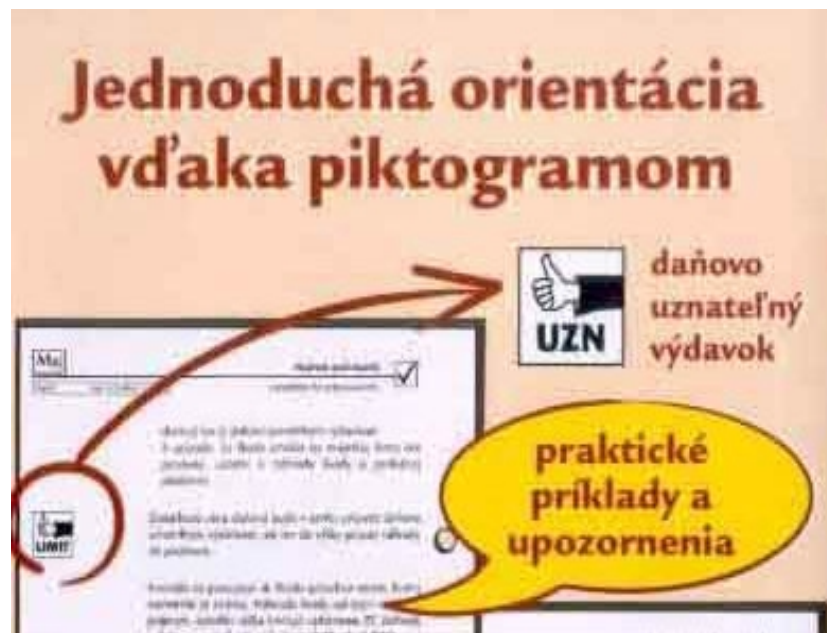
The image shows a title page for a tax-related publication. At the top, there are three icons: 'UZN' (daňovo uznateľný výdavok), 'LIMIT' (daňovo uznateľný výdavok do limitu), and 'NEUZN' (daňovo neuznateľný výdavok). The main title is 'Daňové priznanie 2002' (Tax Return 2002) next to a sunflower illustration. Below it, the text reads 'Otočte sa za sklom Vášho daňového priznania!' (Turn around the glass of your tax return!). A list of features includes: 'Cestovné náhrady' (Travel expenses), 'Aktuálne legislatívne zmeny' (Current legislative changes), and 'Komentáre' (Comments). A 'BONUS' section mentions a 'CD-ROM a príloha v cene 290,- Sk ZADARMO' (CD-ROM and appendix for free). The bottom features icons for 'Z' (zadanie - task), 'R' (riešenie - solution), and 'JU' (účtovanie - accounting). The website 'www.dashofer.sk' is on the right.

Original unsuccessful version

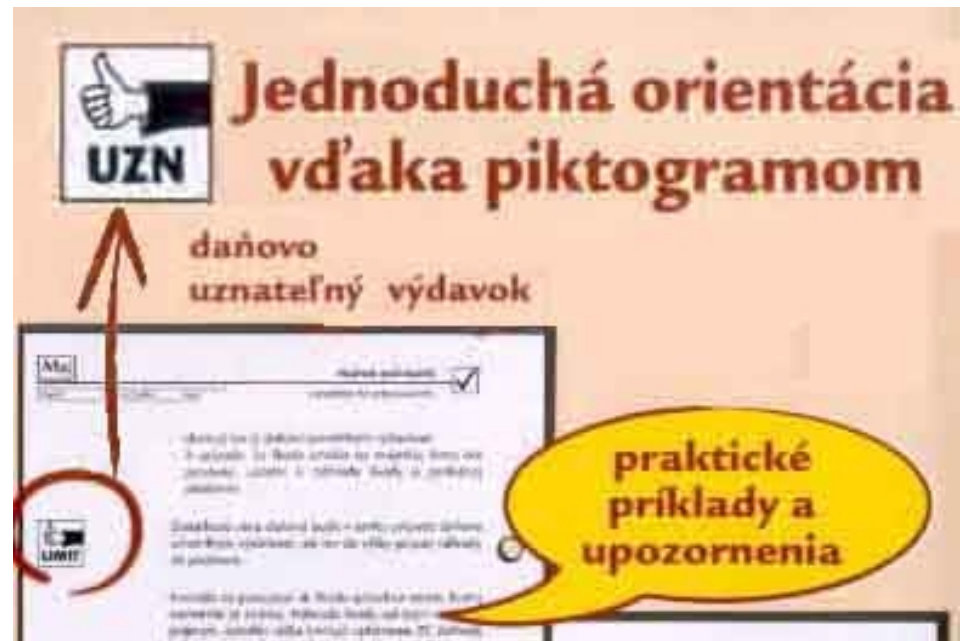
The image shows a title page for a tax-related publication. At the top, it says 'LEXIKÓN' (Lexicon). The main title is 'Daňovo uznateľné výdavky' (Tax-deductible expenses) next to an illustration of books and a CD-ROM. Below it, the text reads 'v jednoduchom účtovníctve fyzických osôb' (in simple accounting of natural persons). A list of features includes: 'lexikón s CD-ROMom' (lexicon with CD-ROM), 'k nemu Vám pribalíme novembrovú aktualizáciu s daňovým kalendárom na január 2003' (we will include the November update with the tax calendar for January 2003), and 'Účtovné desatoro praktických rád k účtovnej závierke' (Accounting decalogue of practical tips for the accounting statement). The publisher 'VERLAG DASHÖFER' is at the bottom right. A vertical red bar on the right contains the text 'od A po Z' (from A to Z).

First improved trial

# Second set of recommendations



First trial



Second trial

# Other variants of eye tracking tests

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>TV spots</b>      | stability and transitions of gaze, idle reactions, time to read the message   |
| <b>Billboards</b>    | anchoring elements analysis in natural, semi-natural situation and simulation |
| <b>Traffic signs</b> | ways of reading, angle and time analysis                                      |
| <b>Logos</b>         | comparison with competing versions  |
| <b>Title pages</b>   | transitions of gaze, proportions, and competing variants                      |

## Other tests (not eye tracking)

After eye tracking we use many supplementary tests, mostly:

**Memory test** (recall, recognition) and comparison: Time watched and the success of recollection?

**Preferential test:** Sorting of leaflets, mailings, title pages according to various criteria.

**Reaction time test:** Accuracy of an answer and RT after exposure to some material.

**Thank you**



**for your attention**



**Mgr. Jeroným Klimeš, Ph.D.**

[Jeronym.Klimes@seznam.cz](mailto:Jeronym.Klimes@seznam.cz)

<http://klimes.mysteria.cz>

**Dimar group (CZ)**

<http://www.DimarGroup.com>

<http://www.OcniKamera.cz> (Eye tracking)

**Gesellschaft für angewandtes Directmarketing (DE)**

<http://www.augenkamera.de>