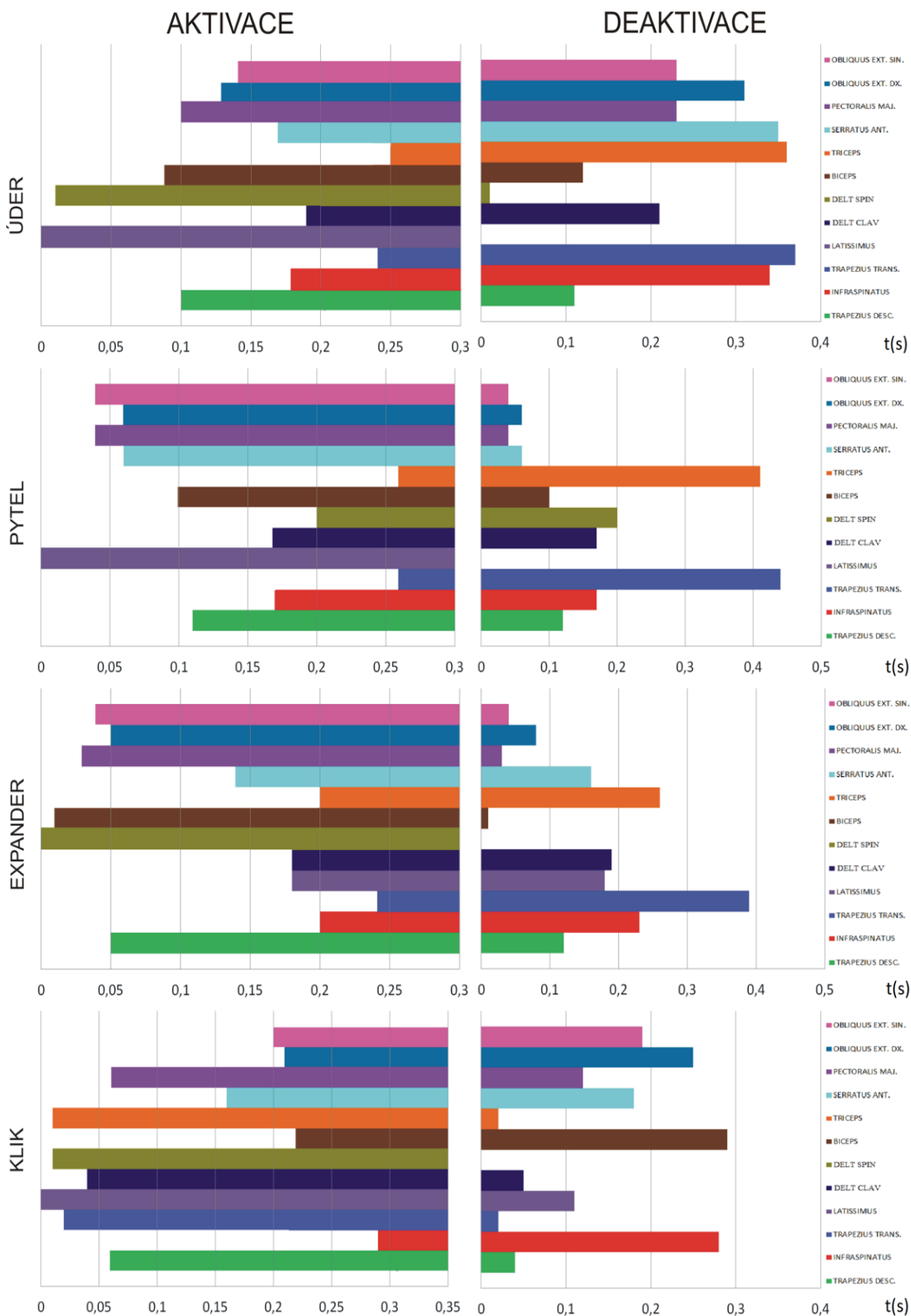


# Přílohy

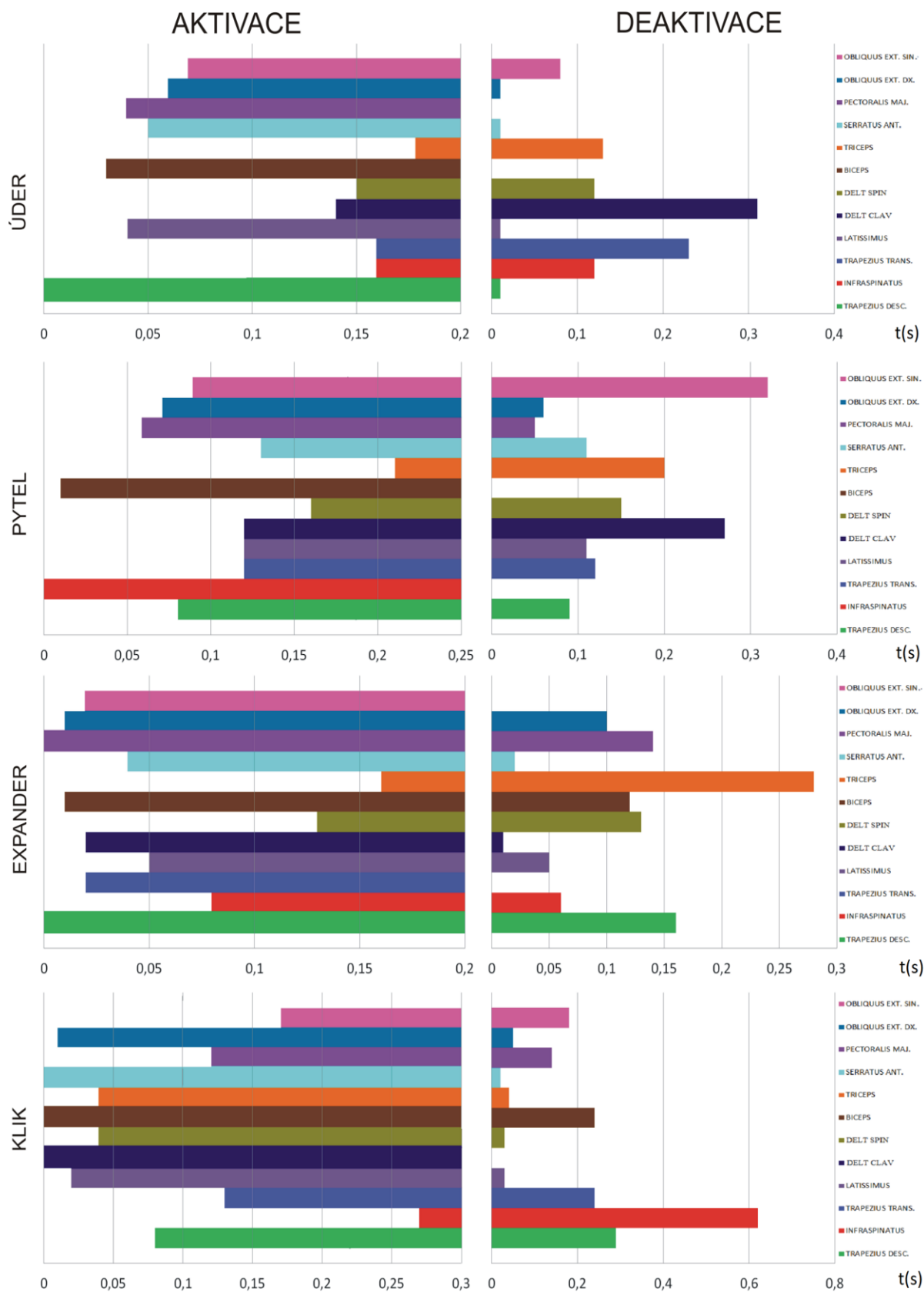
Příloha 1 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.1



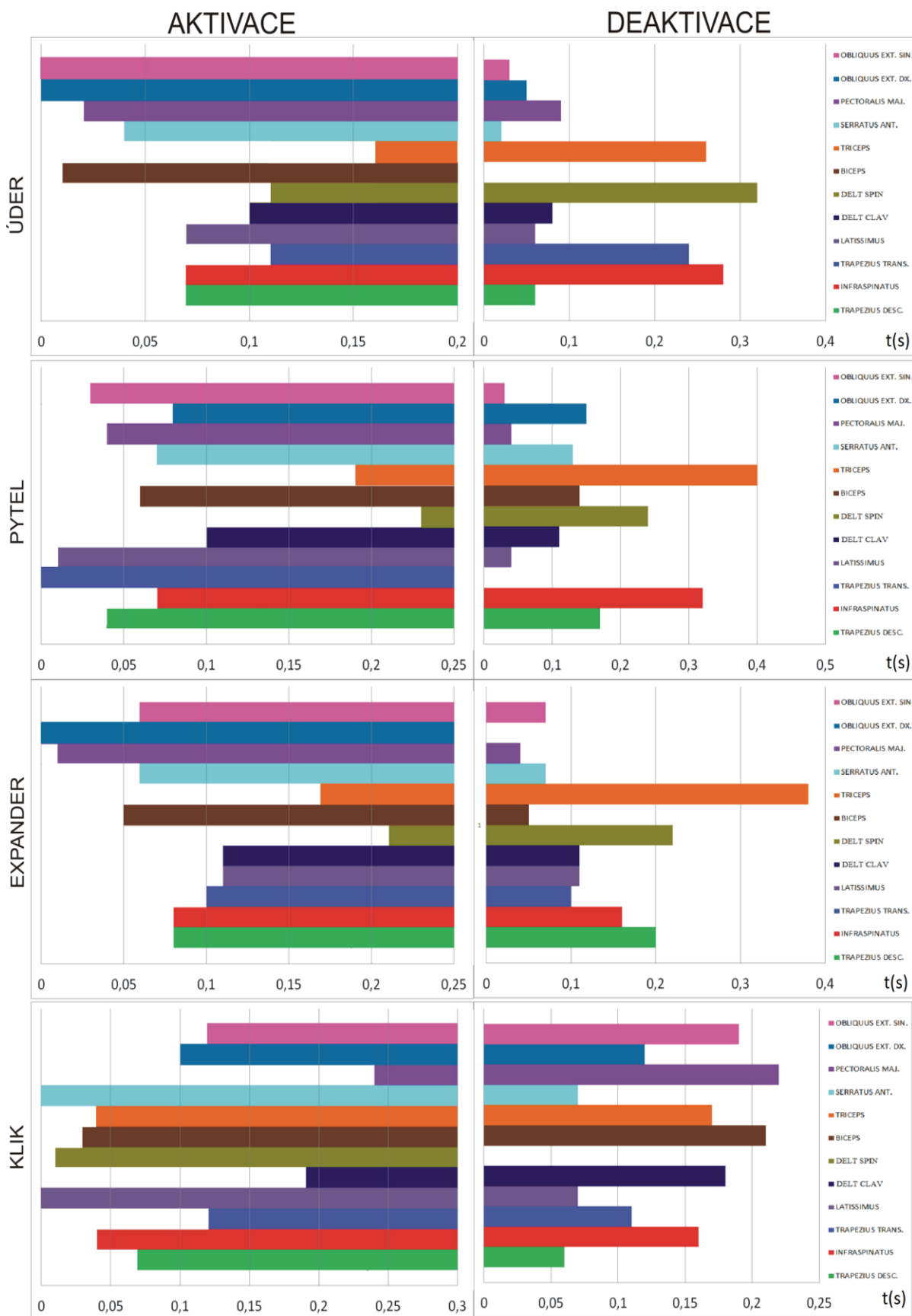
Příloha 2 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.2



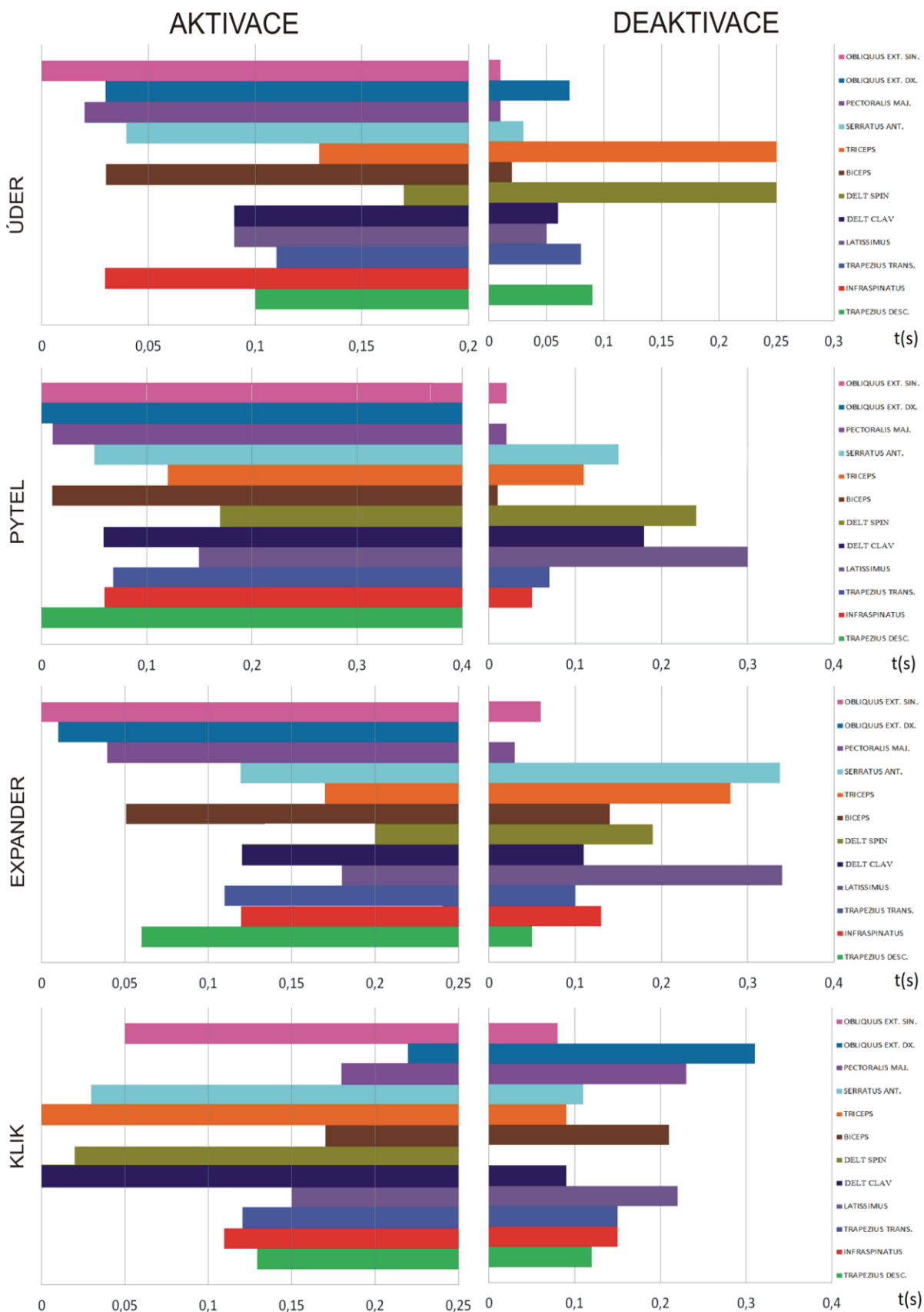
Příloha 3 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.3



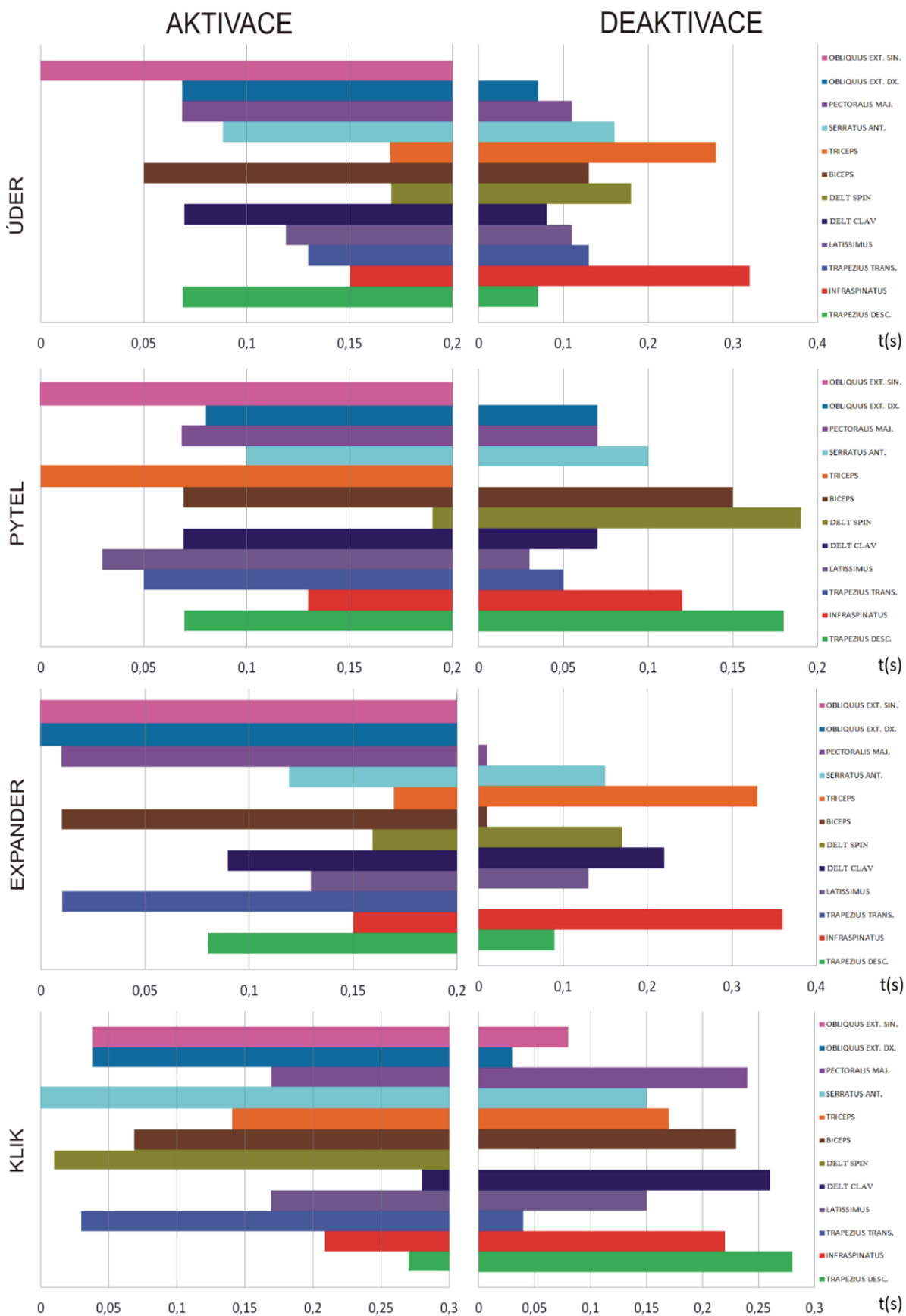
Příloha 4 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.4



Příloha 5 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č. 5



Příloha 6 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.6



Příloha 7 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.7

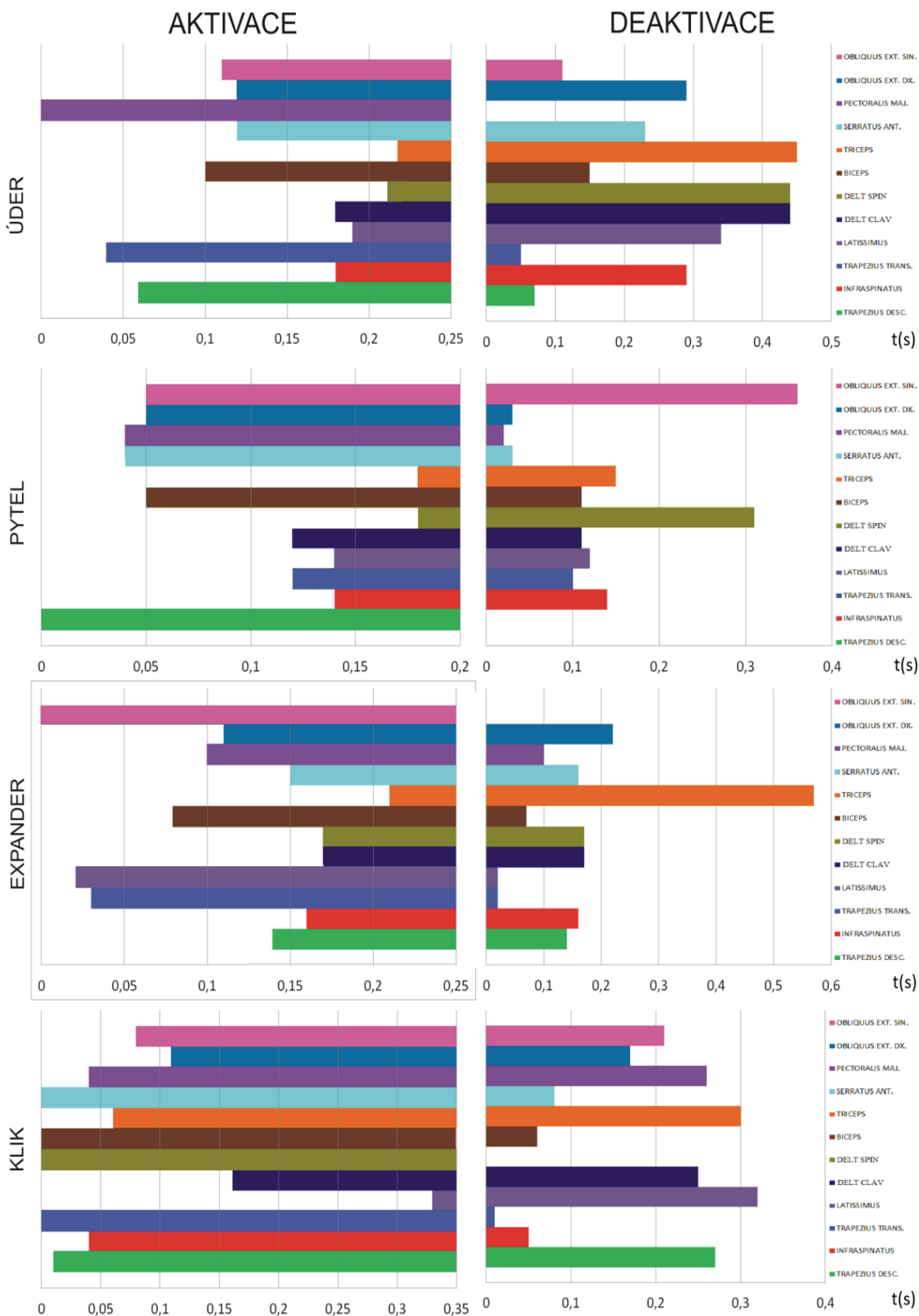


Příloha 8 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.8

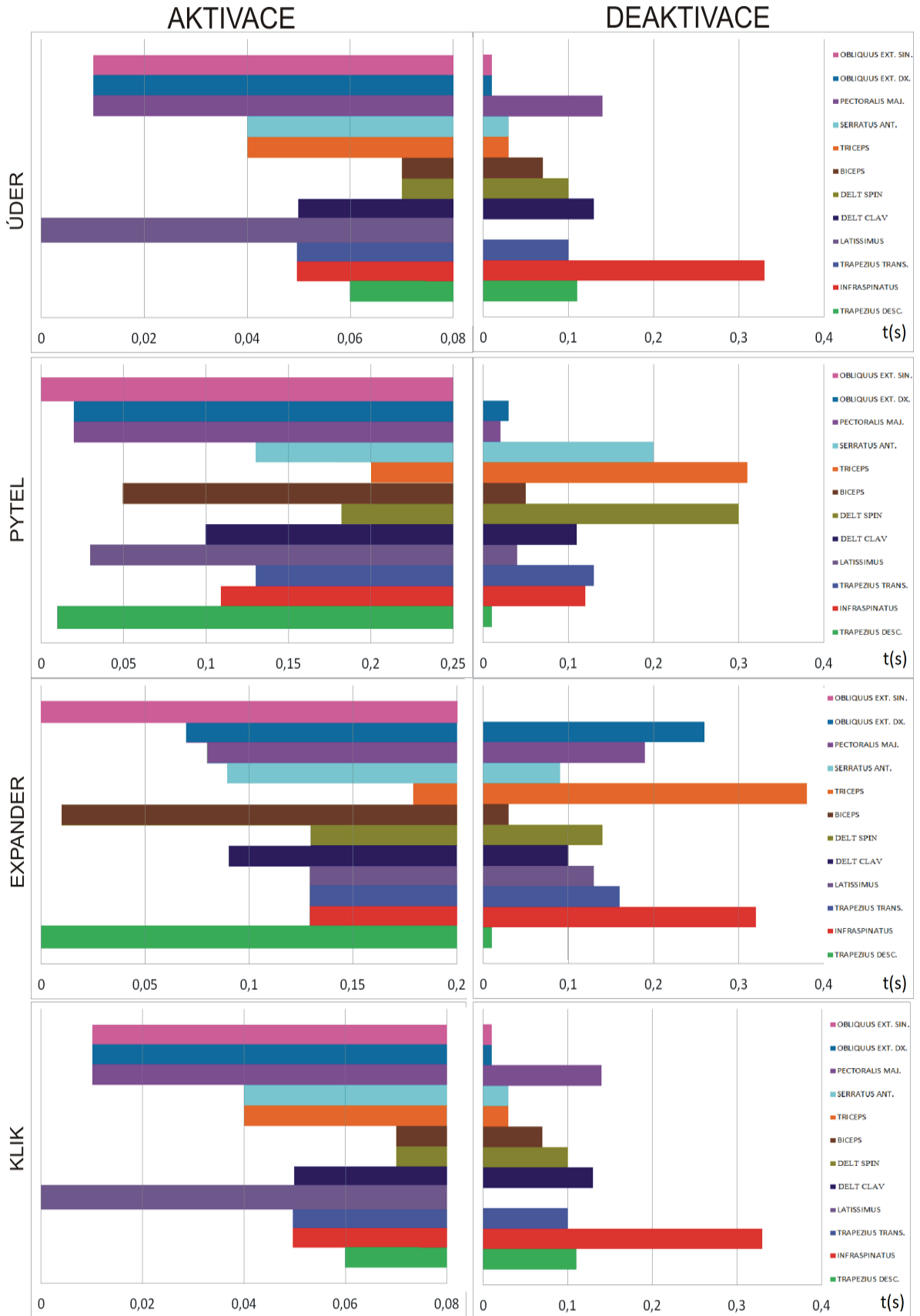




Příloha 9 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.9



Příloha 10 Pořadí zapojení svalů do zkoumaných pohybů probanda č.10



Příloha 11 Četnost výskytu vybraných pořadí aktivace svalů během různostranného úderu všech probandů (n=10)

pořadí	AKTIVACE							pořadí	DEAKTIVACE						
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední
TRAP DESC	1							TRAP DESC							
INFRA			1	1	3	1		INFRA	1			1	1		1
TRAP TRANS		1		1	1	2		TRAP TRANS		1		1	2	1	1
LATISS	3	1	1	1	3			LATISS	3	2	1	1	1		
DELT SPIN			1	1		1	4	DELT SPIN			1	2			2
DELT CLAV		1		2	1	1		DELT CLAV		1		1	1	2	4
BIC		4	2	1		1	1	BIC	2		1	1	1	1	
TRIC			1				7	TRIC			1		1		3
SERR			1	4		1		SERR		2	1	1		3	1
PECT	1	2	6	1				PECT	2	3	1	1	1	1	
OBL DX		4	3	1	2	1		OBL DX		3	2	1			
OBL SIN	5				1	2		OBL SIN	3	4	3	1		1	

■ Nejvyšší početní výskyt daného pořadí

Příloha 12 Četnost výskytu vybraných pořadí aktivace svalů během úderu do pytle všech probandů (n=10)

pořadí	AKTIVACE							pořadí	DEAKTIVACE						
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední
TRAP DESC	2		1	2	3	2		TRAP DESC	2	1		2	1	1	
INFRA	1			2	3	2		INFRA	1	1		1	1	1	
TRAP TRANS	2		2	1	4		1	TRAP TRANS	2		2	2	1	1	1
LATISS	3	3		1	1	1		LATISS	2	2	1		3	1	
DELT SPIN				1		1	4	DELT SPIN					1	3	1
DELT CLAV				3		3	2	DELT CLAV				2			1
BIC		4	1	2	1	1		BIC	2	1		1		1	
TRIC	1	1	1			2	5	TRIC	1					2	4
SERR		1	2	1		2		SERR			3	1	4		
PECT	1	5	3	2				PECT		6	3	1			
OBL DX	1	2	4	2	2			OBL DX	1		3	3			
OBL SIN	3	3	2	1	1			OBL SIN	2	3	1				3

■ Nejvyšší početní výskyt daného pořadí

Příloha 13 Četnost výskytu vybraných pořadí aktivace svalů během úderu s expandérem všech probandů (n=10)

pořadí	AKTIVACE							pořadí	DEAKTIVACE						
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední
TRAP DESC	2		1		6			TRAP DESC		1	3		2	1	
INFRA					1	3		INFRA					1	1	1
TRAP TRANS		1	2		1	3	1	TRAP TRANS	2	1			1	3	1
LATISS	1	1	1		1	3		LATISS	1	1	1	2		1	2
DELT SPIN			1				4	DELT SPIN		1				1	3
DELT CLAV	1			1				DELT CLAV	1				1	2	
BIC	2	5	1	2				BIC	2	3	3				
TRIC							6	TRIC			1				5
SERR				3	3	2		SERR				2	2		1
PECT	2	3	2	2	1			PECT	1	4	3	1			
OBL DX	2	3	2			1		OBL DX	4	1		2	1	1	
OBL SIN	4		2	3				OBL SIN	3			3	1		

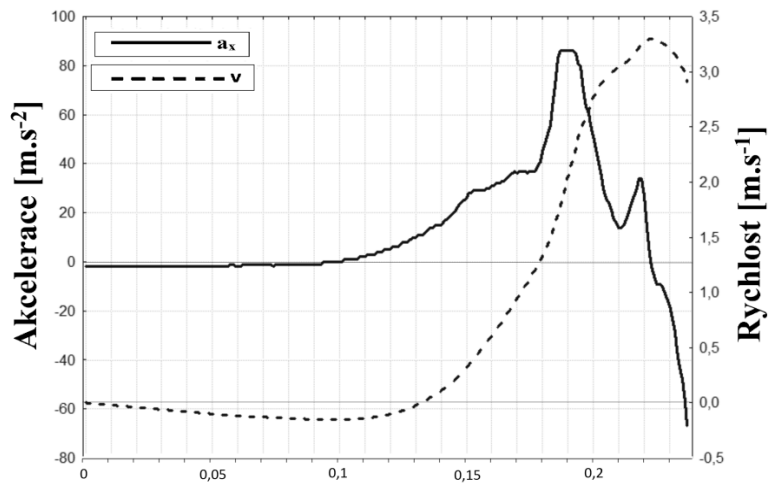
■ Nejvyšší početní výskyt daného pořadí

Příloha 14 Četnost výskytu vybraných pořadí aktivace svalů během provedení excentrická fáze kliku všech probandů (n=10)

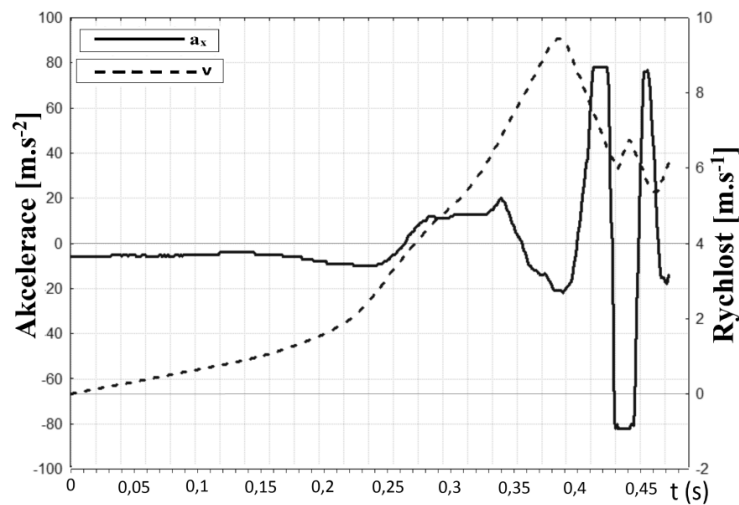
pořadí	AKTIVACE							pořadí	DEAKTIVACE						
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	poslední
TRAP DESC		1	3	1	4			TRAP DESC		1	1	1	1	1	2
INFRA			3	3	2		2	INFRA			1	1	1	3	1
TRAP TRANS	2		3	1		2	1	TRAP TRANS		3		1	2	2	1
LATISS	3	2	1				1	LATISS	1		1		2		2
DELT SPIN	4			1			1	DELT SPIN	2	1					
DELT CLAV	3	5	1	3			1	DELT CLAV	5	2	3	1	1		
BIC	3				1	2		BIC				2			1
TRIC	3	1	2	2			1	TRIC	2	1	3	1		1	
SERR	4	1	1	1			1	SERR		2	2	3	2		
PECT			2		1	1	3	PECT					1	3	1
OBL DX	1	1			1	1	2	OBL DX		1					1
OBL SIN	1	1		2	1			OBL SIN		2	1	1			1

■ Nejvyšší početní výskyt daného pořadí

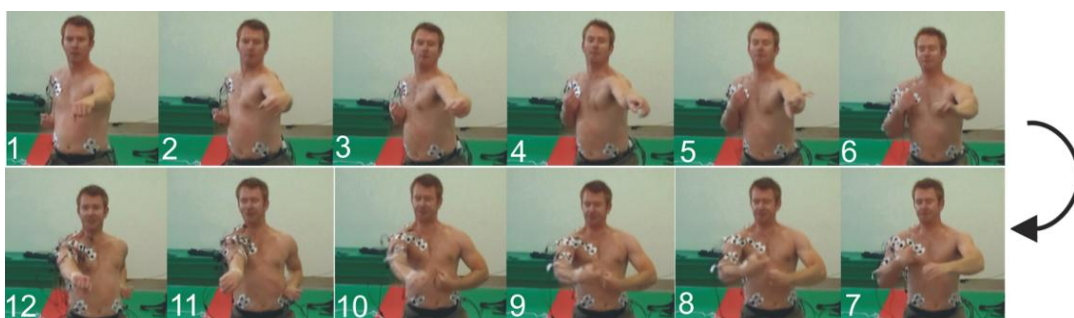
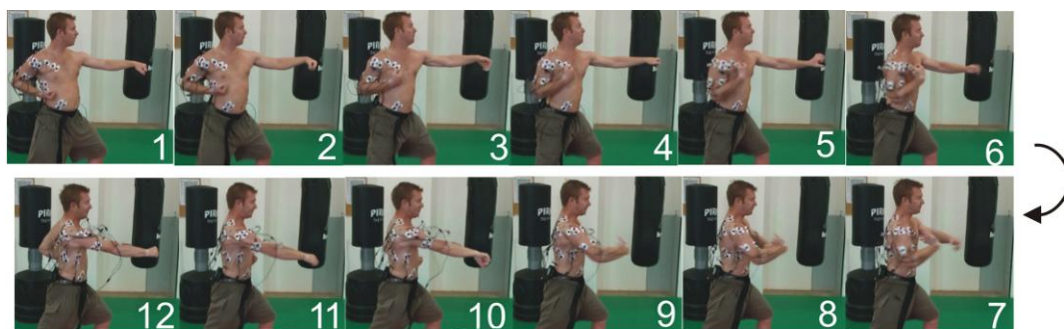
Příloha 15 Graf akcelerace a rychlosti během provedení úderu probandem č. 9 (moment max. rychlosti)



Příloha 16 Graf akcelerace a rychlosti během provedení úderu probandem č. 8 (moment max. rychlosti)



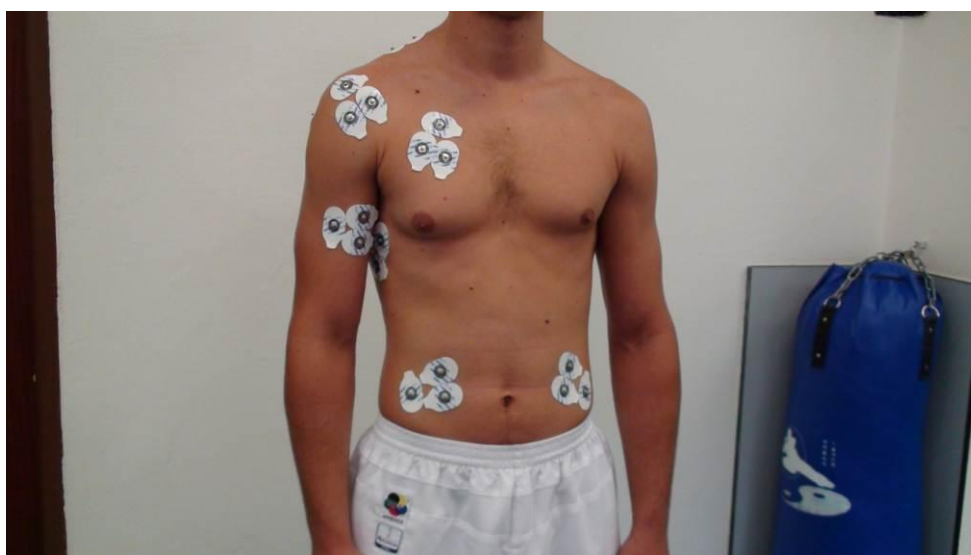
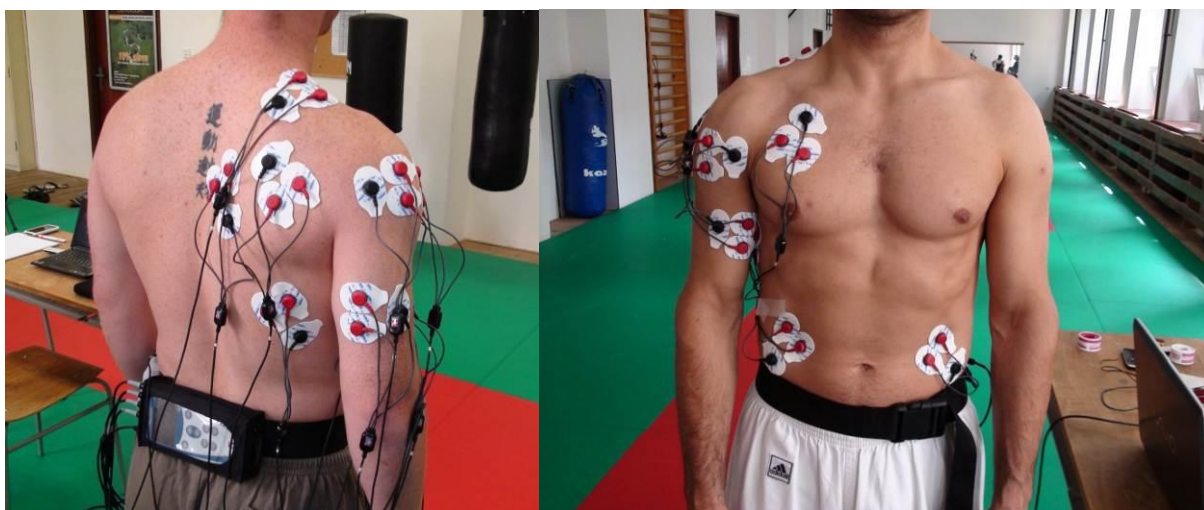
Příloha 17 Kinogram přímého úderu probanda č.9



Příloha 18 Kinogram přímého úderu probanda č.8



Příloha 19 Umístění EMG přístroje a loaklizace elektrod





UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín  
tel.: 220 171 111  
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

### Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské práce, zahrnující lidské účastníky

**Název:** Kineziologická analýza úderu horní končetiny ve sportovním karate

**Forma projektu:** doktorská práce

**Autor (hlavní řešitel):** Mgr. Radim Pavelka

**Školitel (v případě studentské práce):** Doc. PaedDr. Bronislav Kračmar, CSc.

**Popis projektu** Projekt se bude zabývat měřením elektrického potenciálu svalu pomocí povrchové elektromyografie. Jednotlivé elektrody budou nalepeny na svalová břívka zkoumaných svalů. Palpací svalu, pro nejhodnější nelepění elektrody, provede kvalifikovaný fyzioterapeut. Jedinci se budou měření účastnit dobrovolně a s možností ukončení měření kdykoliv v jejím průběhu.

**Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:**

- žádné invazivní metodiky nebudou použity
- bude použito hypoalergenních hydrogelových elektrod a náplastí

**Etické aspekty výzkumu**

- výzkumu se podrobí zdraví jedinci nejvyšší výkonnostní úrovně sportovního karate, členové širší reprezentace ČR

**Informovaný souhlas (příložen)**

V Praze dne: 2.6.2011

Podpis autora:

### Vyjádření etické komise UK FTVS

**Složení komise:** Doc. MUDr. Staša Bartůňková, CSc.  
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.  
Prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.  
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: ..... 0131/2011 .....

dne: ..... 14. 6. 2011 .....

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

UNIVERZITA KARLOVA v Praze  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

podpis předsedy EK



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín  
tel.: 220 171 111

### INFORMOVANÝ SOUHLAS PROBANDA

V rámci disertační práce budou snímány elektrické potenciály z vybraných svalů metodou povrchové elektromyografie. Měření bude probíhat tak, že se nejprve stanoví nejvhodnější umístění povrchové elektrody pomocí fyzioterapeutických vyšetřovacích postupů (svalový test dle Jandy, simulace požadovaného pohybu a současná palpáce svalů). Následně budou instalovány hydrogelové Ag/AgCl elektrody Kendall s patentkovým konektorem. Elektromyografický přístroj MegaWin ME6000T16 bude mít proband umístěn ve speciálním pouzdru kolem pasu. Na horní končetinu bude lepící páskou fixován akcelerometr, sloužící k snímání zrychlení segmentu těla.

Monitorovaný pohyb bude proveden bez zátěže, se zátěží (gumovým expandérem), kdy cvičenec provede několik přímých úderů horní dominantní končetinou. Následně provede stejný pohyb – úder do zavěšeného boxerského pytle a volně stojícího pytle. K analýze pohybu dále provede proband několik modifikací kliku používaných k posilování v karate.

Výsledky budou zpracovány a vyhodnoceny anonymně. V prezentaci výsledků a jejich dokumentaci nebudou uveřejněny osobní informace. O tomto procesu měření a způsobu prezentace výsledků bude každý proband informován před započítím výzkumu.

Já, níže podepsaný (-ná):

.....

Souhlasím, že jsem byl/la v rozhovoru s řešitelem výzkumu dostatečně a srozumitelně seznámen/na s účelem a cílem výzkumu.

Výzkum bude prováděn za účelem výzkumné práce v rámci postgraduálního studia, studentem doktorandského studia oboru kinantropologie, FTVS UK v Praze.

Byl/la jsem informován/na o tom, jakou formou bude výzkum probíhat.

Byl/la jsem informován/na o způsobu dokumentace a prezentace výsledků této studie. Byl/la jsem informován/na o tom, že veškeré mnou poskytnuté osobní údaje budou dokumentovány, bez uvedení mého jména a příjmení.

Bylo mi umožněno si vše rozvážit a zeptat se na vše, co považuji za podstatné.