

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas

Příloha č. 3 – Dotazník k orientačnímu posouzení zdravotního stavu

Příloha č. 4 – Výsledky motorických testů mužů a žen

Příloha č. 5 – Výsledky EquiTestu mužů a žen

Příloha č. 6 – Výsledky korelací motorických testů s kompletním EquiTestem

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín

## Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k diplomové práci zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Korelace motorických testů a posturální stability

**Forma projektu:** výzkumná práce - diplomová práce

**Období realizace:** duben 2018 – listopad 2018

**Předkladatel:** Bc. Lucie Vrubelová

**Hlavní řešitel:** Bc. Lucie Vrubelová

**Místo výzkumu:** Katedra fyzioterapie- Kinesiologická laboratoř, UK FTVS, venkovní sportoviště UK FTVS

**Vedoucí práce:** Mgr. Helena Vomáčková

**Popis projektu:** Ve své diplomové práci budu porovnávat motorické testy s posturální stabilitou. Budu porovnávat 2 různé standardizované testy s posturální stabilitou měřenou pomocí přístroje NeuroCom Smart Equitest. Budu zkoumat zda je nějaká korelace mezi posturální stabilitou a motorickou zdatností vybraných jedinců. K měření budu používat standardizované motorické testy UNIFIT 6-60 a EUROFIT pro dospělé, k měření posturální stability budu používat posturograf NeuroCom Smart Equitest. Cílem práce bude zjistit vliv úrovně motorické zdatnosti na posturální stabilitu a jejich vzájemnou korelaci.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Budu měřit 20 dobrovolníků. Skupina dobrovolníků bude věkově v rozmezí 22-27, bude obsahovat muže i ženy. Podmínkou pro měření dobrovolníků je zdravý pohybový aparát. V anamnéze nesmí mít žádné závažné operace a úrazy pohybového aparátu (kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů a páteře). Všichni účastníci budou mít platnou zdravotní prohlídku. Dobrovolníci nesmí být vrcholoví sportovci, kteří se věnují intenzivnímu tréninku. Výzkumná skupina bude zkontrolována Mgr. Helenou Vomáčkovou.

**Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:** Měření bude prováděno pomocí posturografu NeuroCom Smart Equitest. Dále budu měřit motorickou zdatnost pomocí testů EUROFIT a UNIFIT 6-60, tyto testy jsou standardizované a běžně používané. S měřením mi bude pomáhat Mgr. Helena Vomáčková, která měření povede. Měření se bude odehrávat na katedře fyzioterapie UK FTVS v Kinesiologické laboratoři, kde je posturograf k dispozici a také na venkovních sportovištích UK FTVS. Jedná se o metodu neinvazivní. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Zajištění bezpečnosti a průběhu celého testování bude probíhat pod dohledem proškoleného pracovníka Mgr. Helenou Vomáčkovou.


**Etické aspekty výzkumu:** Účastníci měření budou zletilí jedinci mezi 22-27 lety, měřeno bude 20 dobrovolníků. Účast ve studii je dobrovolná. Měření bude provedeno v souladu s Mezinárodními etickými směrnicemi pro biomedicínský výzkum s lidskými účastníky (CIOMS/WHO). Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Data budou anonymizovaná a po anonymizaci budou smazána. Anonymizace osob na fotografiích bude provedena začerněním/rozmazáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou po ukončení výzkumu smazány. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Informovaný souhlas:** příložen

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 3. 4. 2018

Podpis předkladatele: 

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise:** Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 015/2018

dne: 4. 4. 2018


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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

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

- 20 -

razítko UK FTVS

  
podpis předsedkyně EK UK FTVS

## INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci diplomové práce s názvem *Korelace motorických testů a posturální stability prováděné na katedře fyzioterapie* ve výzkumné laboratoři a venkovním sportovišti na *Fakultě tělesné výchovy a sportu UK*.

Cílem mé diplomové práce je zjistit korelaci mezi motorickou zdatností jedince a posturální stabilitou. Jedná se o porovnání 2 testů motorické zdatnosti – testu UNIFIT 6-60 a EROFIT pro dospělé s posturální stabilitou měřenou pomocí posturografu NeuroCom Smart Equitest. V rámci testů motorické zdatnosti budete dělat několik jednoduchých úkonů: skok daleký z místa, leh-sed opakovaně po dobu 60 s, výdrž ve shybu, plameňák, běh na 2km, stisk-hand grip, měření flexibility: přesah vsedě a úklonu do strany, tapping horních končetin a somatické měření (hmotnost, výška, tloušťka kožní rasy). Jedná se o metody neinvazivní. Při měření posturografem budete postaveni na labilní plochu, která se bude pohybovat předozadně a bude se hýbat i pozadí před Vámi, Vaším úkolem bude udržet co nejlépe stabilitu. Budete jištěni proti pádům pomocí popruhů připevněných na Vaše tělo. Časová náročnost testování na posturografu bude 30min a testování motorických dovedností bude trvat také cca 30min. Měření je bezbolestivé a cviky jsou nenáročné. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Vaše účast ve studii však není možná v případě výskytu následujících kontraindikací: stav po operaci páteře nebo kyčelního, kolenního či hlezenního kloubu, a dále pokud se nyní věnujete intenzivnímu vrcholovému sportovnímu tréninku nebo jste v rekonvalescenci po akutním onemocnění. Pokud se Vás uvedené týká, sdělte tuto skutečnost řešiteli projektu a nebudete do studie zařazeni. Přínosem této práce zjištění korelace posturální stability a motorických dovedností. Účast ve studii je dobrovolná a nebude finančně ohodnocená. Výsledky diplomové práce budou zveřejněny v rámci UK FTVS v elektronické podobě v repozitáři závěrečných prací UK, originál svazku diplomové práce bude k nahlédnutí ve studovně UK FTVS, eventuálně po vyžádání na emailové adrese: [lvrubelova@seznam.cz](mailto:lvrubelova@seznam.cz). Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Na přikládaných fotografiích budou začerněny obličejové či částí těl pro anonymizaci. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Zajištění bezpečnosti a průběhu celého testování bude probíhat pod dohledem proškoleného pracovníka Mgr. Heleny Vomáčkové.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a řešitele projektu: Bc. Lucie Vrubelová  
Podpis: .....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení .....

Podpis: .....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum: .....

Jméno a příjmení účastníka ..... Podpis: .....

## Příloha č. 3 – Dotazník k orientačnímu posouzení zdravotního stavu

### Dotazník k orientačnímu posouzení zdravotního stavu (PAR-Q)

1. Řekl Vám někdy lékař, že nemáte „srdce v pořádku“ a doporučil pouze omezenou tělesnou aktivitu?
2. Cítíte při tělesné aktivitě bolest na prsou?
3. Objevila se u Vás poslední měsíc bolest na prsou i v klidu?
4. Objevila se u Vás ztráta vědomí, rovnováhy nebo závrat'?
5. Pociťujete bolesti zad a kloubů, které mohou být spojeny se záměrnou tělesnou aktivitou ?
6. Předepsal Vám lékař a berete v současné době nějaké přípravky pro úpravu krevního tlaku, nebo zlepšení činnosti srdce?
7. Jste si vědom(a), na základě vlastní zkušenosti nebo doporučení lékaře, nějaké jiné příčiny, pro kterou byste neměl(a) provádět tělesné cvičení bez souhlasu lékaře?

(OJA, P- TUXWORTH, B. *Eurofit pro dospělé*, Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-469-1.)

## Příloha č. 4 – Výsledky motorických testů mužů a žen

Tabulka 1 – Výsledky jednotlivých parametrů motorických testů u mužů a žen a jejich statistická významnost

Motorické testy	Muži			Ženy			P- hodnota
	Průměr	SD	medián	Průměr	SD	median	
Věk	24,67	2,36	25,00	25,07	1,29	25,00	0,666
Váha	84,33	14,28	86,00	63,87	10,22	63,00	0,004
Výška	185,33	6,50	185,00	168,43	5,74	168,00	0,000
BMI	24,52	3,79	23,60	22,65	4,32	21,30	0,305
Tělesný tuk	12,12	4,39	10,50	24,29	4,34	23,40	0,000
Index zdatnosti	105,41	16,99	105,84	89,97	16,97	84,32	0,056
VO <sub>2</sub> Max	55,76	7,34	56,74	42,01	6,01	40,53	0,000
Leh-sedy	41,11	5,84	42,00	33,53	6,31	34,00	0,011
Předklon	5,61	11,71	7,00	10,17	7,79	9,00	0,345
2km chůze	15,55	1,12	15,57	16,45	1,29	16,59	0,100
Tapping	13,71	1,69	13,46	11,98	1,52	11,25	0,030
Skok daleký	236,67	6,70	240,00	174,93	22,43	180,00	0,000
Rovnováha	1,56	0,68	1,00	1,67	0,79	1,00	0,733
Úklon	24,39	3,65	22,50	25,00	3,36	25,00	0,703
Shyby	6,56	3,47	6,00	12,31	16,00	5,00	0,214

Legenda: Růžově zvýrazněná čísla znamenají hladinu významnosti  $p < 0,05$

## Příloha č. 5 – Výsledky EquiTestu mužů a žen

Tabulka 2 – Výsledky jednotlivých parametrů EquiTestu u mužů a žen a jejich statistická významnost

EquiTest		Muži			Ženy			P- hodnota
		Průměr	SD	medián	Průměr	SD	median	
LOS	RT	0,71	0,15	0,67	0,81	0,20	0,74	0,236
	MVL	5,13	1,37	5,03	4,19	0,97	4,01	0,111
	EPE	77,85	7,99	78,63	81,22	8,68	81,88	0,369
	MXE	94,72	4,85	94,38	95,37	4,44	96,00	0,761
	DCL	81,97	6,00	82,50	81,26	6,25	82,25	0,795
SOT	ES1M	93,04	4,12	94,33	94,58	1,41	94,67	0,332
	ES2M	116,11	70,22	91,33	92,56	2,76	93,33	0,371
	ES3M	89,89	5,12	91,00	92,20	2,83	93,00	0,264
	ES4M	85,96	7,15	87,67	85,51	5,18	86,33	0,878
	ES5M	68,59	6,19	72,00	66,80	6,48	69,33	0,529
	ES6M	67,19	9,70	69,33	67,51	9,70	70,00	0,940
	STRA1M	95,15	1,52	95,33	96,98	1,19	97,00	0,011
	STRA2M	94,15	1,78	94,67	95,93	2,67	96,67	0,074
	STRA3M	93,81	1,80	94,00	95,24	3,11	96,00	0,186
	STRA4M	89,70	2,34	90,00	89,93	5,03	92,33	0,886
	STRA5M	76,67	9,81	80,33	82,04	7,01	85,00	0,196
	STRA6M	80,22	7,12	81,33	84,29	8,55	86,00	0,246
MTC	WS-B	98,93	7,56	97,67	97,07	5,55	97,00	0,554
	LL-B	124,81	12,68	126,67	115,56	13,20	116,67	0,123
	LR-B	128,52	15,64	133,33	118,67	7,68	116,67	0,125
	AL-B	9,37	4,90	7,67	4,82	1,77	4,67	0,032
	AR-B	10,00	5,20	8,00	4,98	1,86	4,67	0,027
	SS-B	100,22	9,76	99,67	101,40	9,17	97,67	0,784
	WS-F	100,41	6,66	103,33	97,56	5,52	98,00	0,322
	LL-F	125,56	19,05	130,00	133,78	19,81	130,00	0,351
	LR-F	142,59	44,16	140,00	133,78	14,80	130,00	0,597
	AL-F	7,48	4,46	6,00	5,76	2,11	5,67	0,327
	AR-F	7,59	4,25	6,00	5,58	1,95	6,00	0,234
	SS-F	104,19	14,58	101,33	98,11	10,14	97,67	0,317
RWS	OAV-LR	5,34	0,38	5,53	5,64	0,57	5,53	0,146
	OAV-FB	3,69	0,41	3,80	3,86	0,45	3,83	0,393
	DCL-LR	85,74	2,49	85,67	86,36	2,95	86,33	0,609
	DCL-FB	84,19	5,08	85,00	83,80	4,90	85,67	0,865
US	L-EO	0,64	0,25	0,57	0,54	0,08	0,53	0,278
	L-EC	3,24	3,33	2,03	1,96	1,27	1,50	0,325
	R-EO	0,63	0,14	0,63	1,04	2,00	0,50	0,453
	R-EC	3,55	2,49	2,10	2,39	2,05	1,57	0,280
WBS	L-0	50,56	4,47	50,00	51,27	2,54	50,00	0,688
	L-30	46,78	5,45	47,00	50,00	3,69	49,00	0,162
	L-60	48,44	4,88	49,00	50,40	3,76	50,00	0,344
	L-90	50,33	1,89	50,00	50,40	2,06	51,00	0,939
	R-0	49,44	4,47	50,00	48,73	2,54	50,00	0,688
	R-30	53,22	5,45	53,00	50,00	3,69	51,00	0,162
	R-60	51,56	4,88	51,00	49,60	3,76	50,00	0,344
R-90	49,67	1,89	50,00	49,60	2,06	49,00	0,939	
ADT	UP	58,91	8,97	56,40	67,36	11,64	67,40	0,072
	DW	44,36	5,89	41,40	44,59	4,71	43,40	0,926

Legenda: Růžově zvýrazněná čísla znamenají hladinu významnosti  $p < 0,05$

## Příloha č. 6 – Výsledky korelací motorických testů s kompletním EquiTestem

V této příloze je tabulka kompletních výsledků před zprůměrováním některých parametrů EquiTestu. Růžově jsou zvýrazněné velké korelace nad a včetně  $\pm 0,5$ . Výsledky četnosti vychází stejně jako po zprůměrování, testem s nejvíce korelacemi na počet parametrů je SOT.

Abychom získali výsledek největší četnosti korelujících výsledků u jednotlivých parametrů z Equitestu, spočítali jsme, kolik má daný test celkem výsledků korelací a kolik z nich koreluje velkou korelací ( $r \geq \pm 0,5$ ) s motorickými testy. Z těchto čísel jsme pak spočítali procentuální zastoupení velkých korelací v daném testu (viz tabulka 3). Největší zastoupení velkých korelací vyšlo u testu SOT, kde korelovalo 10 % výsledků (18 ze 180). Druhé největší zastoupení vyšlo u MTC testu, kde korelovalo 7,8 % výsledků (42 z 540). Poté je velký propad a následuje test LOS, kde korelovala 3 % výsledků (18 z 600). Celkem bylo naměřeno 1830 výsledků, z toho bylo 87 výsledků s velkou korelací, což znamená, že motorické testy korelují s EquiTestem velkými korelacemi 4,8 %. Po zprůměrování parametrů EquiTestu bylo výsledků 735, a z toho 37 výsledků s velkou korelací, což nám dá výsledek 5 %. Kvůli velkému množství parametrů Equitestu a množství výsledků jsme v praktické části diplomové práce pracovali se zprůměrovanými výsledky. Tyto výsledky jsou uváděny ve všech tabulkách v kapitole Výsledky.



Tabulka 3 – Výsledky korelací mezi motorickými testy a kompletním Equitestem

Equitest		Motorické testy														
		věk	Váha	Výška	BMI	Tělesný tuk	Index zdatnosti	VO2Max	Leh - sed	Předklon	2km chůze	Tapping	Skok	Rovnováha	Úklon	Shyby
LOS	RT-F	0,19	-0,11	-0,13	-0,10	0,17	-0,23	-0,27	-0,16	-0,12	0,13	-0,37	-0,05	-0,02	-0,06	0,25
	RT-RF	0,22	0,03	-0,10	0,10	0,32	-0,26	-0,28	-0,31	-0,18	0,40	-0,12	-0,31	0,51	0,01	-0,10
	RT-R	0,19	-0,14	-0,40	0,15	0,55	-0,41	-0,50	-0,57	-0,03	0,35	-0,18	-0,50	-0,01	-0,34	-0,22
	RT-RB	-0,08	-0,11	-0,23	0,02	-0,12	0,12	0,11	-0,17	0,00	-0,15	0,03	0,08	-0,36	-0,30	-0,16
	RT-B	0,33	0,12	0,11	0,07	0,18	-0,38	-0,31	-0,30	0,04	0,47	-0,09	-0,12	0,18	0,24	-0,34
	RT-LB	0,24	-0,04	-0,15	0,05	0,29	-0,48	-0,44	-0,51	-0,37	0,57	-0,03	-0,27	-0,02	0,00	-0,28
	RT-L	0,30	0,10	-0,20	0,25	0,01	-0,12	-0,10	-0,16	0,30	0,19	-0,15	0,12	-0,15	0,25	0,00
	RT-LF	0,33	0,01	-0,17	0,11	0,12	-0,38	-0,32	-0,37	-0,13	0,49	-0,28	-0,06	-0,08	0,02	-0,17
	MVL-F	-0,49	-0,09	0,14	-0,19	-0,06	0,18	0,20	0,25	0,35	-0,31	-0,05	0,17	-0,21	0,11	0,12
	MVL-RF	-0,21	0,09	0,43	-0,17	-0,26	0,17	0,26	0,46	0,26	-0,20	-0,09	0,34	-0,11	0,33	0,11
	MVL-R	-0,19	0,12	0,61	-0,26	-0,49	0,40	0,50	0,38	0,23	-0,27	0,27	0,41	0,07	0,11	0,01
	MVL-RB	-0,28	-0,10	0,28	-0,29	-0,38	0,44	0,45	0,47	0,24	-0,43	0,16	0,28	-0,11	0,09	0,47
	MVL-B	-0,30	0,12	0,40	-0,13	-0,37	0,23	0,28	0,15	-0,16	-0,22	0,14	0,39	-0,20	-0,35	0,17
	MVL-LB	-0,36	-0,38	-0,15	-0,34	-0,12	0,23	0,19	0,02	0,30	-0,23	0,04	0,13	-0,47	-0,23	0,39
	MVL-L	-0,35	0,07	0,40	-0,17	-0,34	0,28	0,31	0,50	0,10	-0,35	-0,06	0,37	-0,15	-0,09	0,30
	MVL-LF	0,09	-0,12	0,09	-0,19	-0,30	0,31	0,30	0,33	0,27	-0,33	0,04	0,18	-0,24	-0,06	0,41
	DCL-F	0,31	0,48	0,10	0,51	0,05	-0,31	-0,18	0,33	-0,10	0,17	-0,20	0,01	0,17	0,21	-0,03
	DCL-RF	-0,01	0,12	0,02	0,16	-0,10	0,03	0,11	-0,08	-0,03	-0,02	0,35	0,01	-0,19	-0,12	-0,29
	DCL-R	0,18	0,03	-0,08	0,09	0,45	-0,35	-0,37	-0,11	-0,06	0,09	0,05	-0,40	0,22	-0,02	-0,17
	DCL-RB	0,03	0,12	-0,08	0,22	-0,08	-0,09	0,01	-0,03	-0,08	0,10	0,12	0,06	-0,31	0,16	-0,16
	DCL-B	0,11	-0,30	-0,52	-0,01	0,34	-0,21	-0,31	-0,49	0,00	0,23	-0,14	-0,35	-0,18	0,10	-0,01
	DCL-LB	0,20	0,04	-0,04	0,08	-0,05	0,06	0,05	0,02	-0,02	-0,07	-0,03	-0,04	0,01	0,17	-0,05
	DCL-L	0,45	0,46	0,21	0,39	-0,12	-0,05	0,09	0,13	0,01	-0,04	0,03	0,20	0,18	0,07	-0,24
	DCL-LF	0,03	-0,25	-0,61	0,12	0,44	-0,23	-0,39	-0,42	-0,08	0,25	-0,29	-0,39	-0,11	0,15	0,04
	EPE-F	-0,15	-0,29	-0,47	-0,04	0,25	-0,01	-0,15	-0,09	0,00	-0,15	0,04	-0,23	-0,26	0,02	0,22
	EPE-RF	0,14	-0,12	0,04	-0,13	0,08	-0,08	-0,13	-0,33	0,17	0,12	0,10	-0,13	-0,29	-0,20	-0,28
	EPE-R	0,31	0,06	-0,11	0,17	0,18	-0,18	-0,22	0,09	0,00	0,15	-0,13	-0,27	0,15	0,24	0,03
	EPE-RB	0,16	0,07	-0,05	0,15	0,15	-0,25	-0,18	-0,13	-0,10	0,25	0,17	-0,16	-0,11	0,15	-0,01
	EPE-B	-0,06	0,04	-0,08	0,12	-0,14	0,15	0,20	0,11	0,25	-0,18	-0,01	0,16	-0,28	0,05	0,05
	EPE-LB	0,21	-0,17	-0,39	0,06	0,24	-0,24	-0,31	-0,16	-0,02	0,15	-0,32	-0,23	-0,26	0,15	0,13
	EPE-L	0,28	0,16	0,00	0,22	0,05	-0,13	-0,01	-0,24	0,25	0,28	0,33	-0,09	0,12	0,16	-0,13
	EPE-LF	0,17	-0,21	-0,43	0,07	0,42	-0,30	-0,45	-0,26	0,34	0,26	-0,51	-0,32	-0,09	0,00	-0,03
MXE-F	-0,22	-0,15	-0,12	-0,07	0,11	0,13	0,03	0,16	0,19	-0,28	0,03	-0,11	-0,13	0,00	0,13	
MXE-RF	0,22	-0,08	-0,20	0,07	0,02	-0,08	-0,14	-0,17	0,40	0,20	-0,20	-0,08	-0,33	0,13	-0,05	
MXE-R	0,30	0,19	0,23	0,09	0,06	-0,11	-0,11	0,22	0,13	0,07	-0,07	-0,16	0,32	0,15	-0,15	
MXE-RB	0,13	0,16	0,14	0,12	-0,12	-0,16	0,00	0,01	0,07	0,22	0,18	0,05	-0,24	0,26	-0,12	
MXE-B	0,28	-0,10	-0,19	0,05	0,03	-0,09	-0,07	-0,29	0,16	0,24	-0,07	-0,15	-0,08	-0,03	-0,13	
MXE-LB	0,27	-0,06	-0,21	0,09	0,01	0,01	-0,04	0,05	0,21	0,02	-0,24	-0,14	-0,07	0,15	0,12	
MXE-L	0,09	0,02	0,07	-0,02	-0,17	0,18	0,16	0,34	0,09	-0,07	0,17	0,06	0,21	0,22	0,14	
MXE-LF	-0,06	-0,58	-0,59	-0,26	0,33	-0,04	-0,28	-0,26	0,42	0,01	-0,26	-0,40	-0,38	-0,10	0,32	

SOT	ES1M	-0,58	-0,40	-0,10	-0,43	0,14	0,21	0,09	0,06	0,12	-0,36	-0,04	-0,04	-0,16	-0,04	0,04
	ES2M	0,48	0,18	0,02	0,20	-0,27	-0,03	0,04	-0,08	0,13	0,15	-0,13	0,21	-0,20	0,11	0,01
	ES3M	-0,39	-0,36	0,02	-0,47	0,16	0,08	-0,02	-0,05	-0,08	-0,24	0,00	-0,10	-0,12	-0,06	0,01
	ES4M	-0,21	0,16	0,06	0,14	0,05	0,02	0,06	0,41	-0,15	-0,26	-0,25	0,14	0,10	-0,15	0,10
	ES5M	-0,11	0,18	0,11	0,15	0,07	-0,05	0,05	0,22	0,03	-0,13	-0,13	0,12	0,14	-0,12	-0,07
	ES6M	-0,31	0,01	0,01	0,04	0,04	0,07	0,07	0,04	0,06	-0,11	-0,13	0,09	0,02	-0,21	-0,04
	STRA1M	-0,44	-0,88	-0,46	-0,76	0,19	0,22	-0,03	-0,16	0,44	-0,27	-0,19	-0,21	-0,40	0,12	0,35
	STRA2M	-0,49	-0,70	-0,16	-0,78	0,01	0,25	0,06	-0,16	0,17	-0,34	-0,11	0,05	-0,46	0,19	0,17
	STRA3M	-0,58	-0,58	-0,09	-0,70	-0,05	0,28	0,12	-0,09	0,04	-0,41	-0,07	0,16	-0,46	0,04	0,16
	STRA4M	-0,43	-0,35	-0,08	-0,40	-0,33	0,46	0,35	0,29	0,09	-0,61	-0,14	0,32	-0,53	-0,09	0,30
	STRA5M	-0,32	-0,64	-0,38	-0,54	0,03	0,28	0,08	-0,14	0,14	-0,37	-0,19	-0,01	-0,50	0,09	0,24
STRA6M	-0,54	-0,69	-0,14	-0,77	-0,20	0,46	0,25	-0,22	0,24	-0,42	-0,05	0,19	-0,53	-0,03	0,28	
RWS	OAV-LRS	-0,12	-0,11	0,10	-0,19	0,14	0,10	-0,01	0,11	0,00	-0,16	0,00	-0,17	0,28	-0,06	0,52
	OAV-FBS	0,22	0,18	-0,08	0,27	0,19	-0,31	-0,23	-0,02	0,08	0,27	-0,06	-0,13	-0,02	0,20	0,24
	DCL-LRS	0,03	-0,09	0,16	-0,21	0,07	-0,07	-0,07	-0,04	0,15	0,06	0,18	-0,05	0,01	-0,06	0,16
	DCL-FBS	0,08	0,04	0,23	-0,07	-0,23	0,12	0,19	0,10	0,30	-0,01	0,17	0,15	-0,17	0,40	-0,16
	OAV-LRN	0,10	0,03	-0,11	0,13	0,27	-0,16	-0,19	0,14	0,27	0,11	0,05	-0,32	0,32	-0,03	0,45
	OAV-FBN	0,26	-0,03	-0,07	0,02	0,19	-0,33	-0,31	-0,07	0,23	0,31	-0,15	-0,15	-0,15	0,27	0,31
	DCL-LRN	0,20	-0,04	0,09	-0,12	0,10	-0,08	-0,12	-0,02	-0,09	0,06	0,04	-0,12	0,17	0,26	0,09
	DCL-FBN	0,09	-0,18	-0,14	-0,08	0,02	-0,07	-0,10	-0,06	0,32	0,09	-0,29	-0,06	-0,46	0,18	0,10
	OAV-LRF	0,21	0,07	-0,25	0,28	0,51	-0,55	-0,51	-0,22	0,12	0,56	-0,24	-0,46	0,27	0,15	0,11
	OAV-FBF	0,02	-0,23	-0,27	-0,08	0,20	-0,14	-0,17	-0,02	0,25	0,13	-0,13	-0,31	-0,14	0,33	0,25
	DCL-LRF	0,03	0,15	0,06	0,11	0,17	-0,29	-0,23	0,17	-0,27	0,18	-0,02	-0,10	0,26	0,09	0,18
DCL-FBF	-0,09	0,04	-0,06	0,10	-0,10	0,01	0,07	0,00	0,19	0,00	-0,04	0,09	-0,38	0,04	0,11	
US	L-EO	0,39	0,12	0,02	0,16	-0,29	0,08	0,16	-0,10	0,14	0,10	0,01	0,17	-0,16	-0,01	-0,04
	L-EC	0,06	0,21	0,41	-0,03	-0,29	0,15	0,20	0,02	-0,03	-0,05	0,25	0,23	0,10	-0,31	-0,06
	R-EO	0,14	-0,09	-0,04	-0,08	0,27	-0,19	-0,21	-0,37	-0,04	0,34	-0,03	-0,27	0,38	0,03	-0,12
	R-EC	0,40	0,40	0,12	0,40	0,01	-0,19	-0,07	-0,18	-0,12	0,31	0,26	-0,04	0,38	-0,18	-0,23
WBS	L-0	-0,38	-0,09	0,02	-0,13	0,07	0,16	0,09	0,10	0,00	-0,11	0,18	-0,10	0,37	-0,16	0,31
	L-30	-0,14	-0,50	-0,18	-0,44	0,06	0,17	0,03	-0,08	0,31	-0,04	-0,13	-0,22	-0,09	0,28	0,29
	L-60	-0,22	-0,37	-0,04	-0,39	-0,01	0,18	0,09	-0,08	0,14	-0,09	0,22	-0,13	-0,14	0,06	0,26
	L-90	-0,26	-0,21	0,12	-0,35	-0,03	0,11	0,10	-0,16	0,05	-0,08	0,26	0,08	-0,10	0,01	0,12
	R-0	0,38	0,09	-0,02	0,13	-0,07	-0,16	-0,09	-0,10	0,00	0,11	-0,18	0,10	-0,37	0,16	-0,31
	R-30	0,14	0,50	0,18	0,44	-0,06	-0,17	-0,03	0,08	-0,31	0,04	0,13	0,22	0,09	-0,28	-0,29
	R-60	0,22	0,37	0,04	0,39	0,01	-0,18	-0,09	0,08	-0,14	0,09	-0,22	0,13	0,14	-0,06	-0,26
	R-90	0,26	0,21	-0,12	0,35	0,03	-0,11	-0,10	0,16	-0,05	0,08	-0,26	-0,08	0,10	-0,01	-0,12
ADT	UP-1	0,34	0,03	-0,22	0,19	0,45	-0,45	-0,50	-0,27	-0,19	0,45	-0,21	-0,52	0,44	-0,06	0,02
	UP-2	0,17	-0,32	-0,26	-0,20	0,09	-0,09	-0,23	-0,11	0,31	0,12	-0,45	-0,18	-0,11	-0,05	0,28
	UP-3	-0,06	-0,06	0,12	-0,14	-0,01	-0,02	-0,01	0,27	0,08	-0,05	0,00	-0,09	0,14	-0,06	0,11
	UP-4	0,07	-0,26	-0,19	-0,18	0,33	-0,20	-0,32	-0,12	-0,11	0,18	-0,06	-0,46	0,28	-0,08	0,12
	UP-5	-0,13	-0,18	-0,01	-0,23	-0,01	0,06	0,02	-0,07	0,18	0,04	0,09	-0,03	0,10	0,15	-0,06
	DW-1	-0,10	-0,18	0,28	-0,42	-0,22	0,31	0,27	0,07	0,02	-0,27	0,28	0,08	0,07	0,07	0,13
	DW-2	0,28	-0,10	-0,05	-0,07	-0,08	0,13	0,08	-0,06	0,05	0,03	0,04	-0,09	0,18	-0,08	0,06
	DW-3	0,10	-0,08	0,07	-0,12	-0,07	0,15	0,08	-0,07	0,17	-0,02	0,29	-0,01	0,12	0,20	0,06
	DW-4	0,01	-0,29	0,14	-0,46	-0,38	0,39	0,30	-0,01	0,21	-0,30	0,06	0,27	-0,32	-0,02	0,13
	DW-5	-0,11	-0,40	-0,18	-0,35	-0,08	0,36	0,17	-0,10	-0,07	-0,27	0,10	-0,13	-0,01	-0,28	0,34

MTC	WS-SB	0,44	0,10	0,17	-0,01	-0,13	-0,07	-0,05	0,07	0,10	0,03	-0,35	0,17	-0,16	0,23	-0,21
	LL-SB	0,08	0,35	0,35	0,18	-0,12	0,00	0,16	0,30	-0,11	-0,10	0,41	0,20	0,25	0,01	0,10
	LR-SB	0,23	0,30	0,39	0,12	-0,15	-0,14	0,00	0,07	-0,41	0,16	0,23	0,08	0,13	0,08	-0,19
	AL-SB	0,08	0,84	0,52	0,63	-0,16	-0,12	0,12	0,53	-0,50	-0,06	0,26	0,32	0,44	-0,20	-0,08
	AR-SB	0,23	0,79	0,46	0,63	-0,13	-0,11	0,12	0,54	-0,53	-0,08	0,19	0,22	0,50	-0,20	-0,18
	SS-SB	0,32	0,03	-0,05	0,09	0,24	-0,20	-0,21	-0,17	-0,39	0,19	-0,10	-0,35	0,39	-0,06	-0,39
	WS-MB	0,45	0,12	0,19	0,01	-0,12	-0,10	-0,08	0,00	0,03	0,08	-0,24	0,12	-0,15	0,12	-0,29
	LL-MB	0,47	0,11	0,01	0,12	0,26	-0,44	-0,43	-0,05	-0,21	0,37	-0,48	-0,19	0,18	0,27	-0,12
	LR-MB	0,18	0,60	0,50	0,40	-0,27	-0,07	0,19	0,33	-0,10	0,08	0,24	0,40	0,17	0,11	-0,08
	AL-MB	0,04	0,76	0,56	0,51	-0,14	-0,12	0,10	0,35	-0,52	-0,02	0,43	0,25	0,45	-0,21	-0,23
	AR-MB	0,13	0,73	0,51	0,51	-0,15	-0,09	0,11	0,40	-0,57	-0,07	0,36	0,23	0,48	-0,22	-0,19
	SS-MB	0,27	-0,06	-0,05	-0,03	0,01	0,08	0,02	0,01	-0,16	-0,13	-0,20	-0,08	0,15	-0,03	0,09
	WS-LB	0,53	0,36	0,28	0,24	-0,24	-0,08	0,00	0,14	-0,09	0,05	-0,18	0,25	-0,09	0,05	-0,31
	LL-LB	0,06	0,21	0,36	0,01	-0,34	0,16	0,29	-0,06	-0,25	-0,15	0,26	0,29	-0,21	-0,49	-0,13
	LR-LB	0,01	-0,02	-0,24	0,13	0,04	0,02	0,04	0,04	0,33	-0,08	-0,27	0,13	-0,21	0,12	0,06
	AL-LB	0,00	0,82	0,58	0,55	-0,15	-0,15	0,10	0,43	-0,58	-0,05	0,37	0,33	0,39	-0,20	-0,22
	AR-LB	0,07	0,80	0,63	0,50	-0,27	-0,10	0,17	0,41	-0,59	-0,04	0,39	0,38	0,36	-0,20	-0,20
	SS-LB	0,21	-0,03	0,22	-0,17	-0,33	0,13	0,17	-0,15	-0,13	0,07	-0,01	0,15	-0,08	0,03	0,04
	WS-SF	0,43	0,25	0,30	0,10	-0,26	-0,06	0,06	0,09	0,04	0,04	-0,05	0,28	-0,26	0,07	-0,36
	LL-SF	-0,35	-0,21	-0,04	-0,22	0,03	0,19	0,08	0,11	-0,02	-0,11	0,26	-0,16	0,20	-0,15	0,17
	LR-SF	-0,46	0,07	0,33	-0,13	0,05	0,15	0,19	0,22	0,00	-0,23	0,39	0,03	0,18	0,15	-0,08
	AL-SF	0,05	0,56	0,44	0,35	-0,14	-0,01	0,14	0,45	-0,48	-0,11	0,33	0,15	0,56	-0,25	-0,01
	AR-SF	0,08	0,54	0,44	0,33	-0,21	0,04	0,18	0,46	-0,37	-0,14	0,31	0,18	0,47	-0,23	-0,05
	SS-SF	0,34	0,12	0,10	0,09	-0,17	-0,01	0,01	0,05	0,17	0,00	-0,23	0,11	-0,14	0,18	-0,20
	WS-MF	0,31	0,34	0,41	0,11	-0,22	-0,04	0,06	0,24	-0,16	-0,11	-0,05	0,29	-0,11	0,04	-0,40
	LL-MF	0,24	0,17	0,22	0,05	-0,17	0,06	0,09	0,08	-0,11	-0,07	-0,25	0,23	-0,09	0,38	-0,13
	LR-MF	-0,19	0,05	0,12	-0,03	0,19	-0,08	-0,06	0,19	-0,03	-0,04	0,04	-0,02	0,16	0,33	-0,08
	AL-MF	0,03	0,51	0,38	0,34	0,04	-0,14	-0,03	0,29	-0,47	0,04	0,31	-0,07	0,62	-0,30	-0,05
	AR-MF	0,14	0,62	0,41	0,45	-0,01	-0,18	-0,03	0,30	-0,47	0,05	0,16	0,04	0,51	-0,29	-0,15
	SS-MF	0,35	0,33	0,22	0,22	-0,27	-0,03	0,08	0,15	0,06	0,03	-0,33	0,31	-0,16	0,16	-0,20
	WS-LF	0,44	0,27	0,28	0,13	-0,06	-0,21	-0,12	0,12	-0,07	0,11	-0,19	0,11	-0,05	0,20	-0,42
	LL-LF	0,05	-0,19	-0,21	-0,06	-0,07	0,02	-0,07	-0,42	0,12	0,20	0,04	-0,09	-0,19	-0,32	0,01
LR-LF	0,20	0,44	0,51	0,19	-0,26	0,02	0,20	0,43	0,16	-0,05	-0,05	0,39	0,06	0,52	-0,19	
AL-LF	0,01	0,48	0,30	0,37	0,04	-0,14	-0,03	0,32	-0,38	0,02	0,24	-0,05	0,51	-0,38	-0,03	
AR-LF	0,10	0,53	0,34	0,39	-0,04	-0,10	0,00	0,36	-0,52	-0,05	0,14	0,03	0,48	-0,39	-0,09	
SS-LF	0,24	0,12	0,25	-0,04	-0,33	0,19	0,20	0,16	-0,18	-0,18	-0,33	0,28	-0,12	0,09	-0,12	