

**ФИЛОСОФИЯ ЭКСПЕРТНОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ  
СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ  
СПОРТСМЕНОВ-  
ПРОФЕССИОНАЛОВ**

профессор Боян Йошт

Университет в Любляне, факультет  
спорта, Любляна, Словения

# ***Экспертная система оценки прыгунов с трамплина высшего уровня***

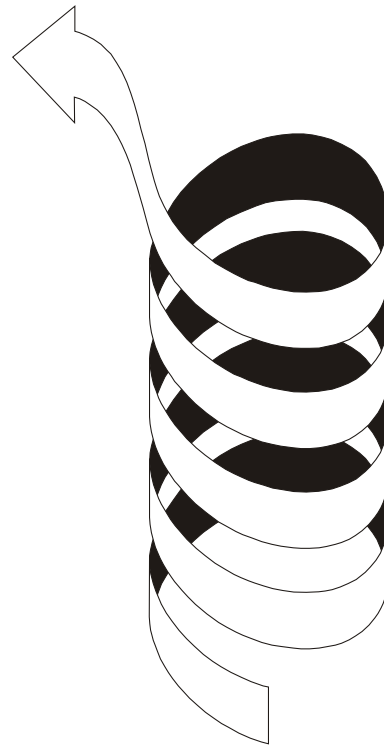
**Боян Йост**

Спортивный факультет Люблянского  
университета, Словения



[bojan.jost@fsp.uni-lj.si](mailto:bojan.jost@fsp.uni-lj.si)

# Главная цель спортивной тренировки – достигнуть чемпионского уровня



# Кто может быть чемпионом в прыжках с трамплина?



Почему я более успешен?

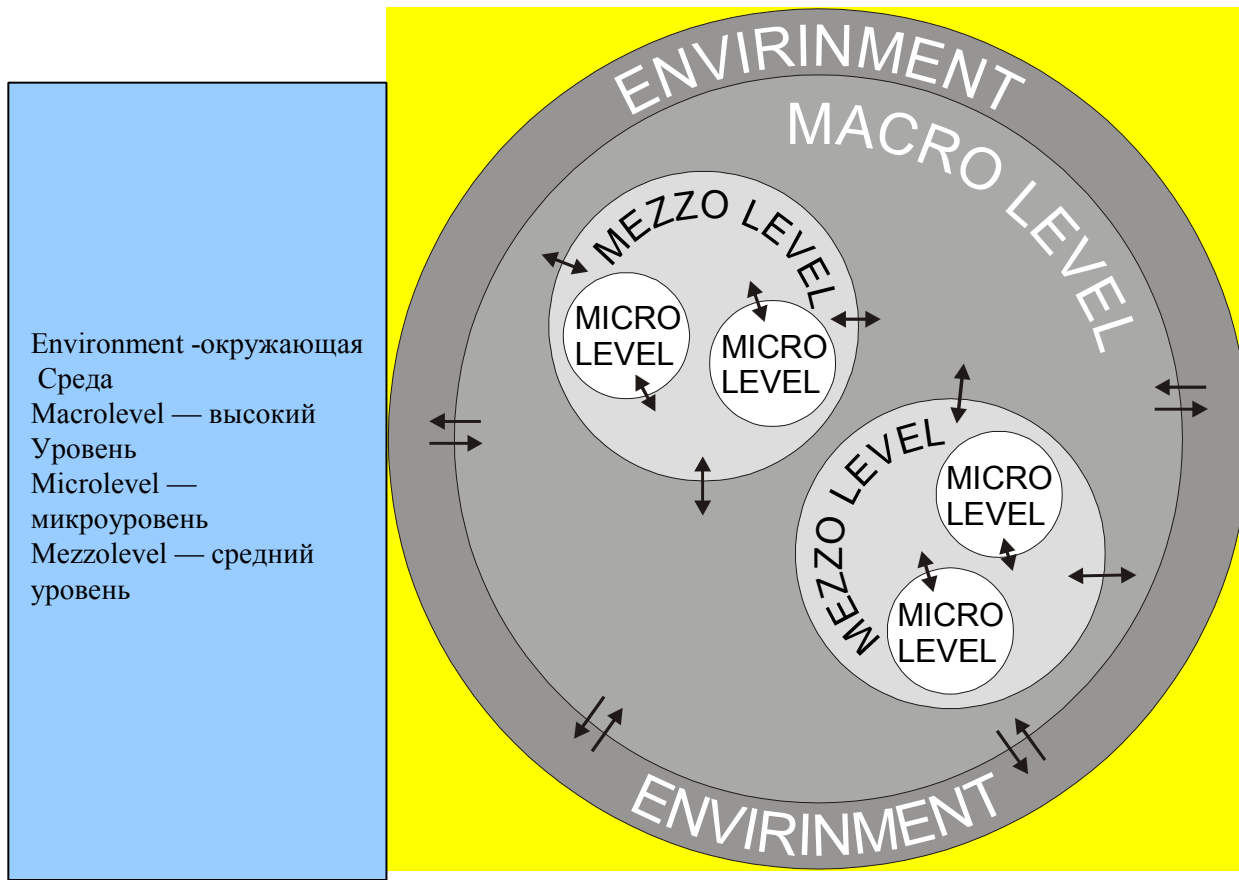
# **Базовые философские вопросы теории спортивного успеха**

- **Почему я занимаюсь этим видом спорта?**
- **Что значит спорт в моей жизни в соответствии с моими жизненными ценностями?**
- **Какова моя главная задача в спорте?**
- **Какие у меня базовые цели в спорте?**
- **Почему я должен достичь этих базовых целей?**
- **Как я этого достигну?**
- **Могу ли я быть уверен, что иду правильным путем?**
- **Когда я буду готов к успеху?**
- **От каких факторов зависит успешное выступление (отношение между процессом и конечной реализацией)?  
Важно учитывать индивидуальные факторы.**

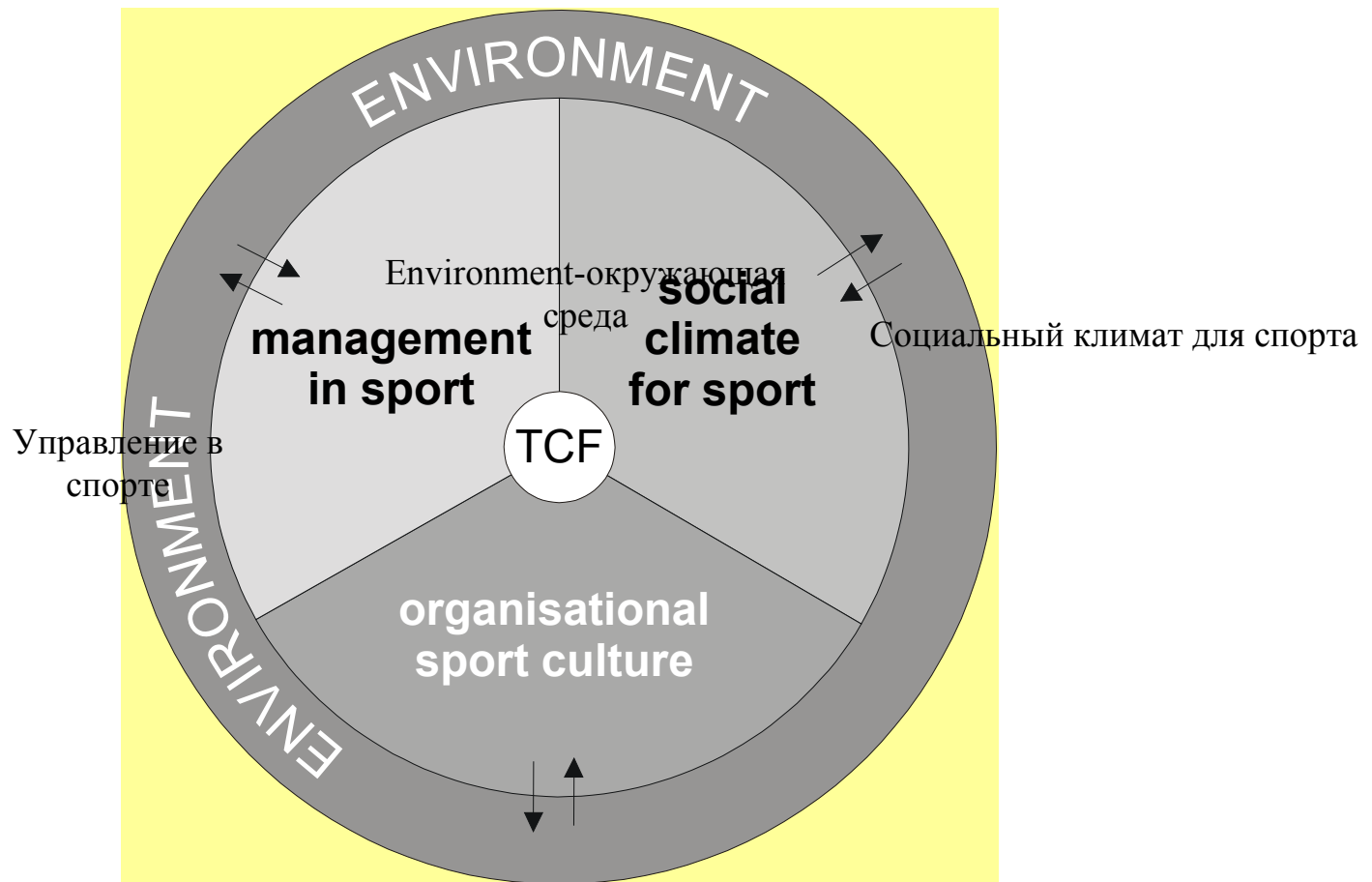
## Каковы главные вопросы теории выполнения соревновательного упражнения?

- **Какие факторы влияют на прыжок с трамплина (насколько они важны, как их можно измерить, как они взаимосвязаны с другими факторами)?**
- **Как соотносятся между собой важные факторы выполнения прыжка?**
- **Какова позиция прыгуна в соответствии с выбранным фактором выполнения прыжка?**
- **Как выбранный фактор может помочь высокому качеству выполнения прыжка?**

# Факторы выполнения прыжка могут быть проанализированы на макро-, микро- и среднем уровне:



# Факторы выполнения на макроуровне



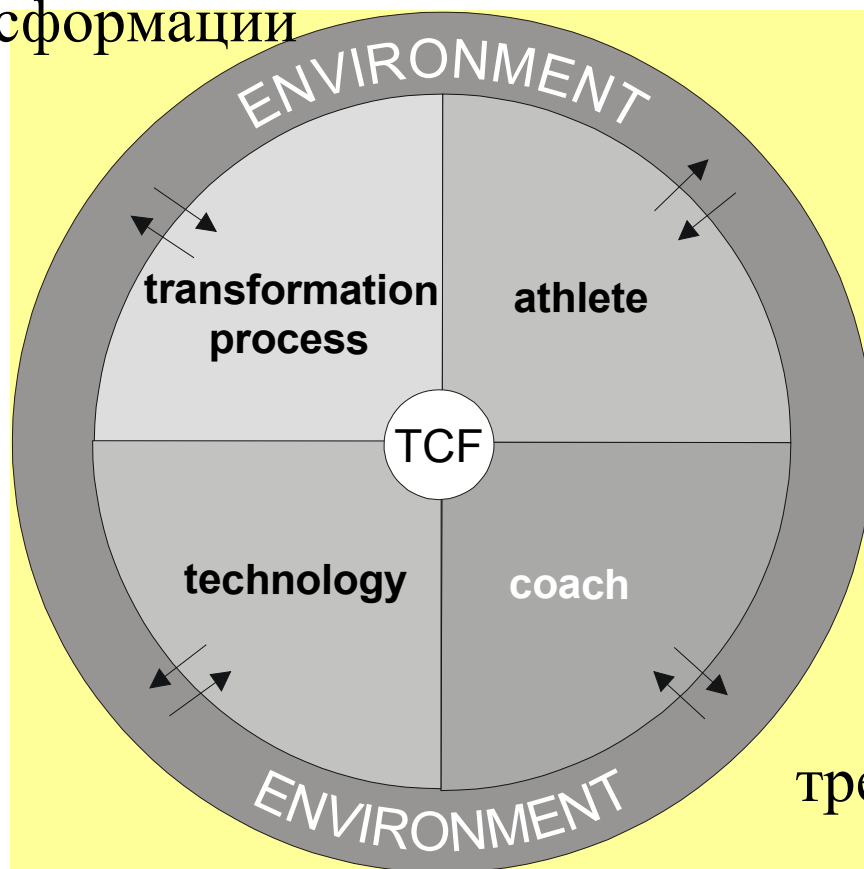
Организация физ.культуры



# Факторы выполнения на среднем уровне

Процесс трансформации

спортсмен

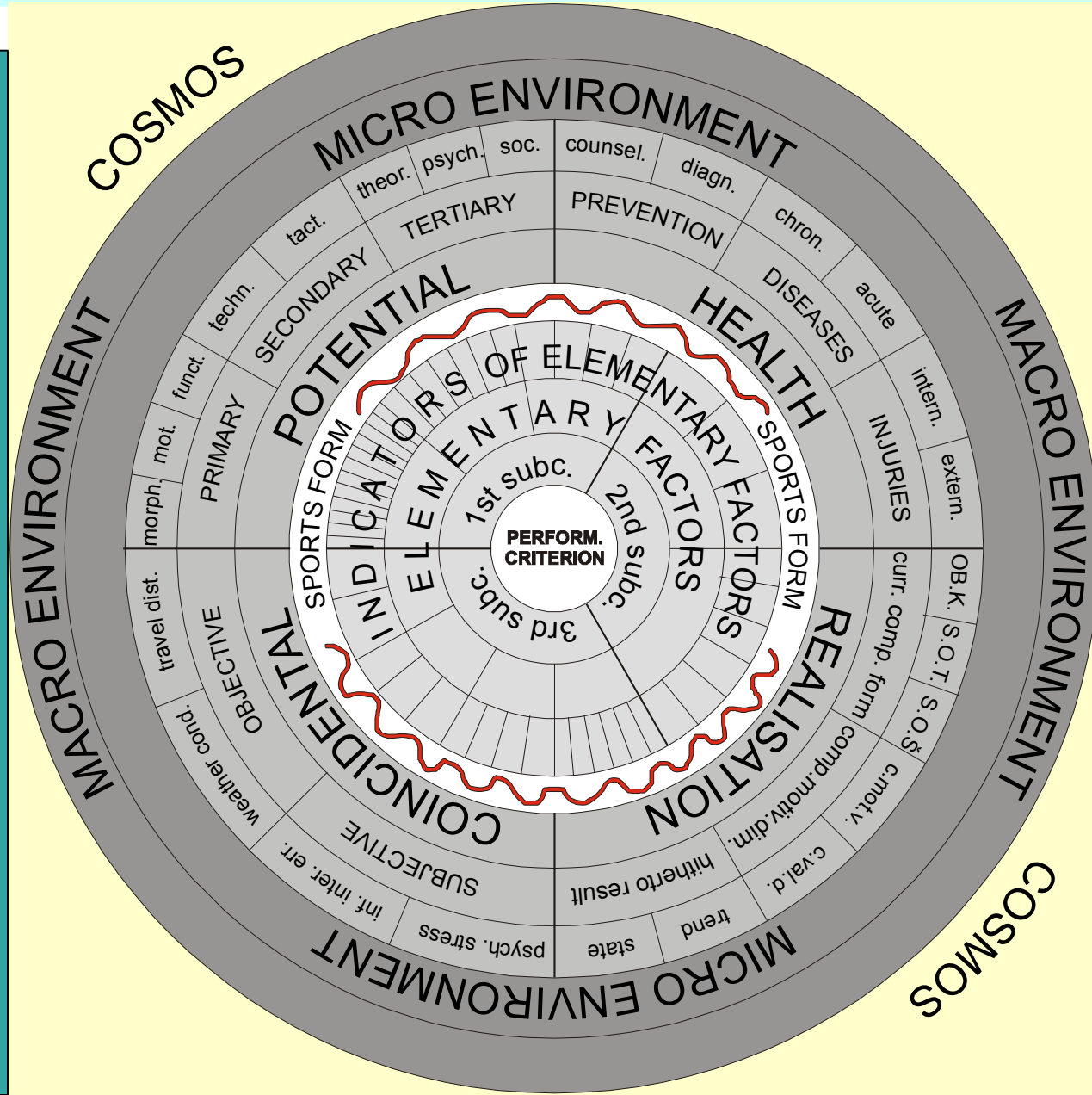


ТЕХНОЛОГИИ

Окружающая среда

тренер

# Микроуровень



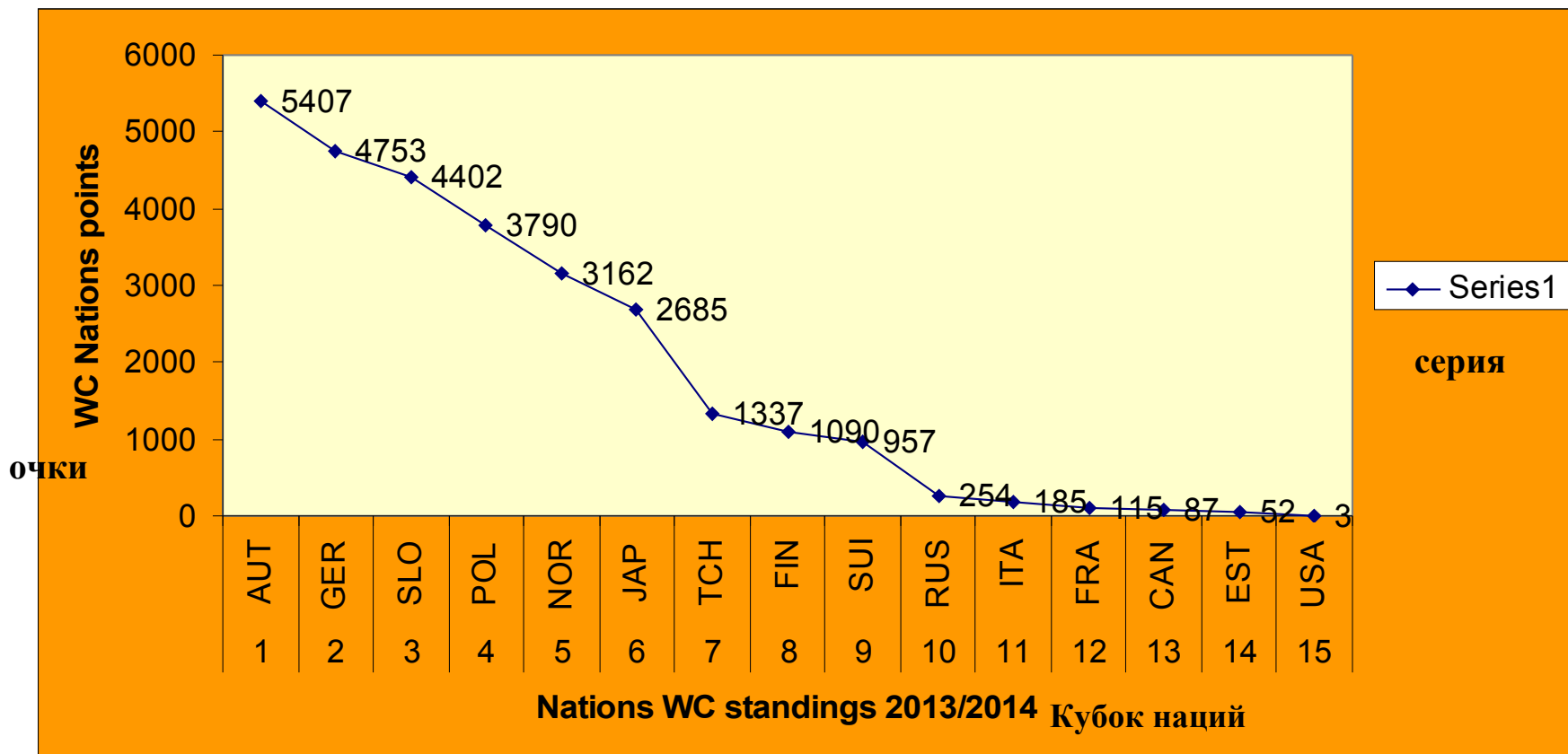
- Potential — потенциал
- Health — здоровье
- Realisation — реализация
- Coincidental -совпадение
- Subjective -субъективные
- Objective — объективные
- Primary — первичные
- Secondary — вторичные
- Tertiary - третичные
- Indicators - индикаторы
- Elementary — элементарные
- Disease — болезнь
- Injury — травма
- Cosmos -космос

# Факторы выступления спортсменов на микроуровне

- Факторы выполнения соревновательного упражнения
- Факторы тактики выполнения
- Факторы техники выполнения
- Факторы специальной моторики
- Факторы базовой моторики

**Оценка  
соревновательной  
деятельности**

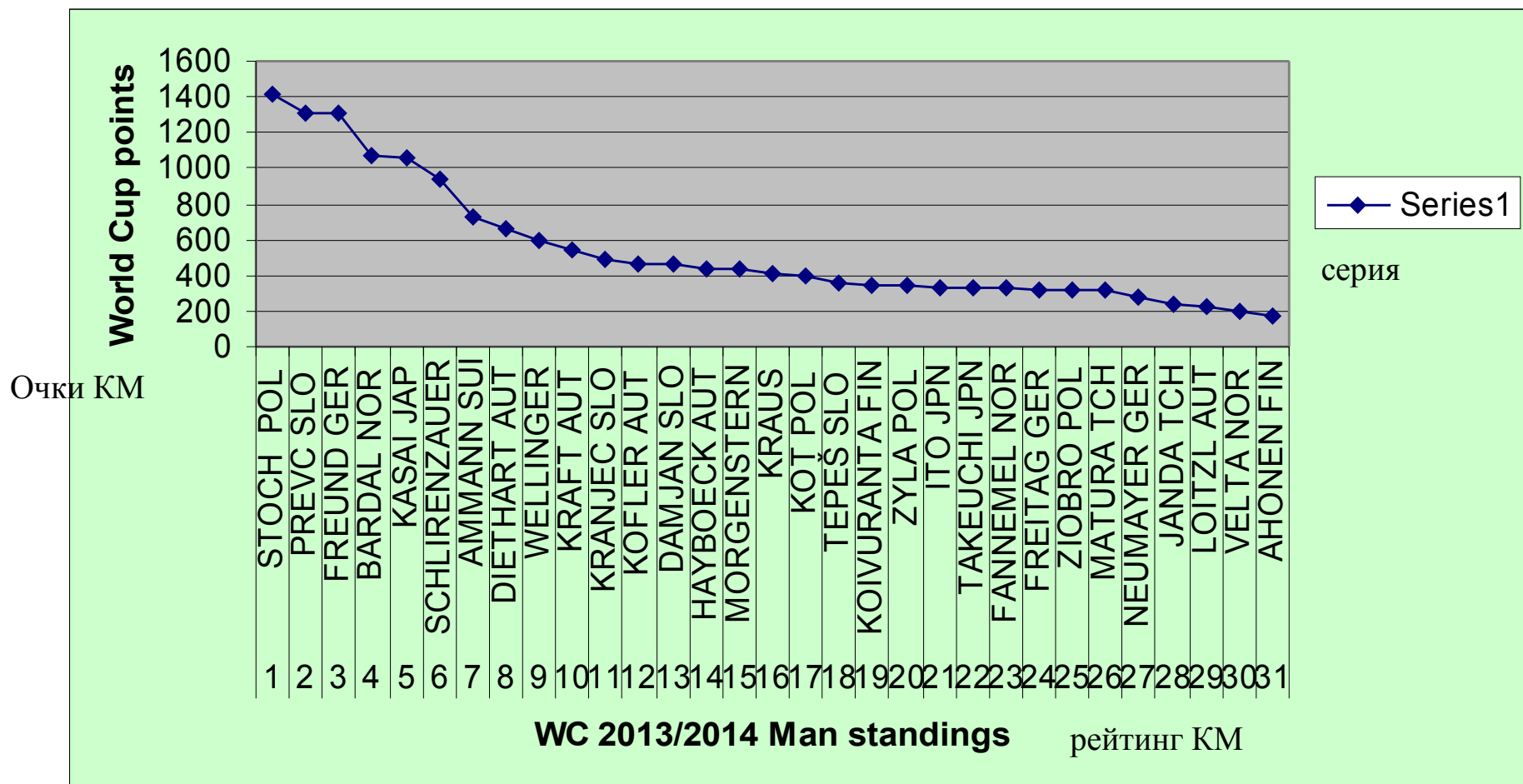
# Рейтинг Кубка наций 2013/2014



Почему такая значительная разница между странами?

Почему Австрия не удовлетворена результатами?

# На первых трех спортсменов сильно влияет общий зачет Кубка мира 2013/2014 – Почему?



Лучший австрийский спортсмен Г.Шлиренцауэр только на 6 месте

# Что случилось с австрийским чемпионом Г.Шлиренцауэром?



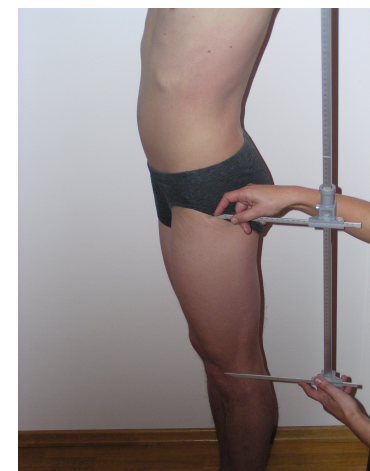
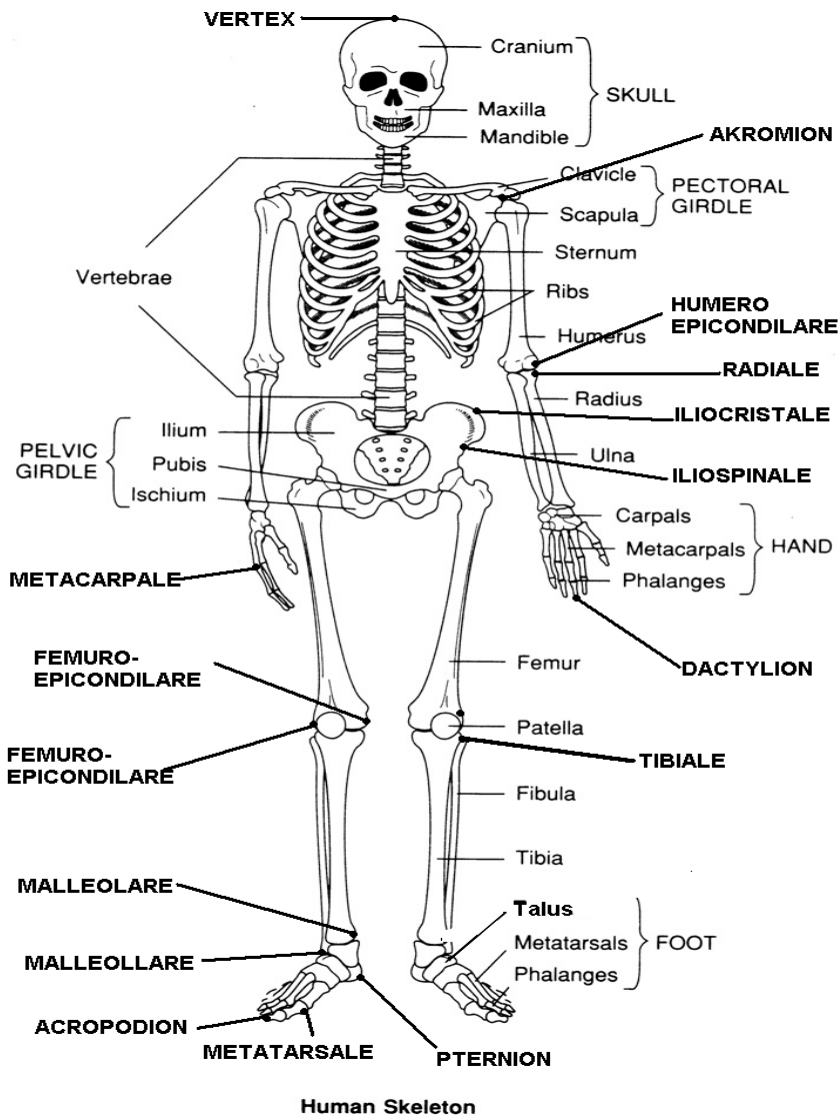
**Оценка технических  
факторов  
выполнения прыжка**

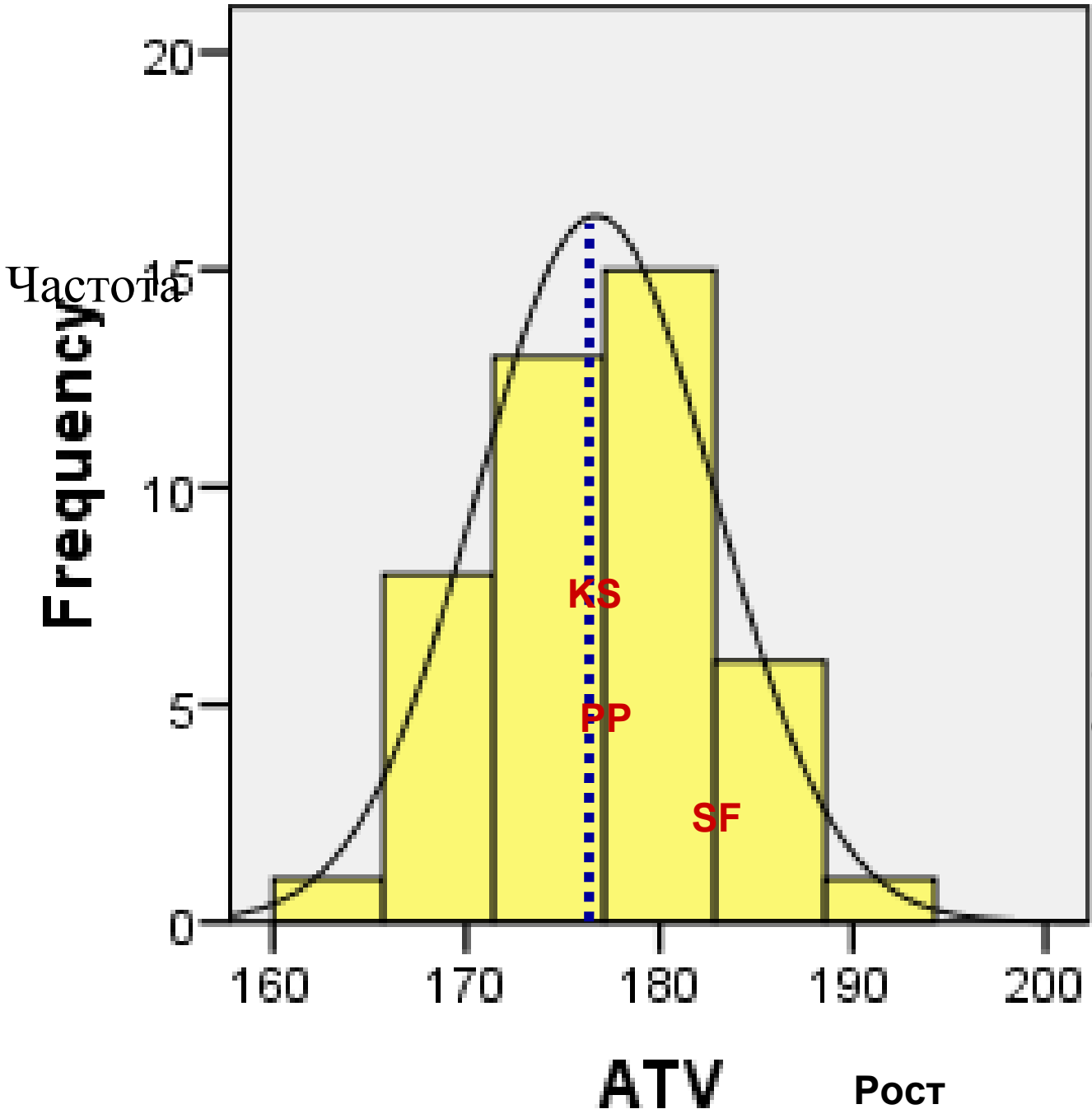


# Оценка техники выполнения с точки зрения морфологии



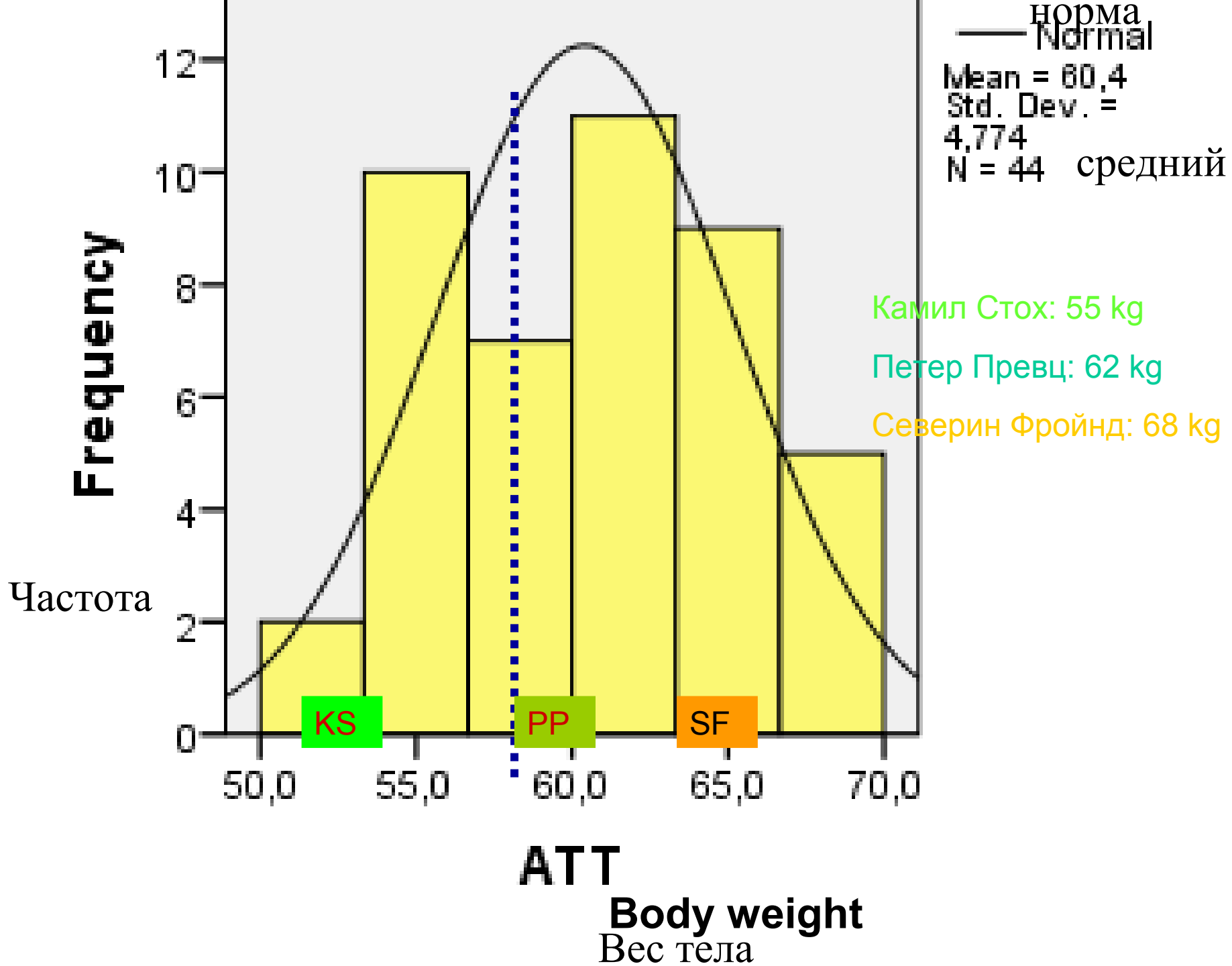
# Антропометрия – различные морфологические измерения





— Normal Норма  
Mean = 176,7 Средний  
Std. Dev. = 6,174  
N = 44

Камил Стох 173 см  
Петер Превц 176 см  
Северин Фройнд 185 см



норма

— Normal

Mean = 19,31 средний

Std. Dev. = ,817

N = 44

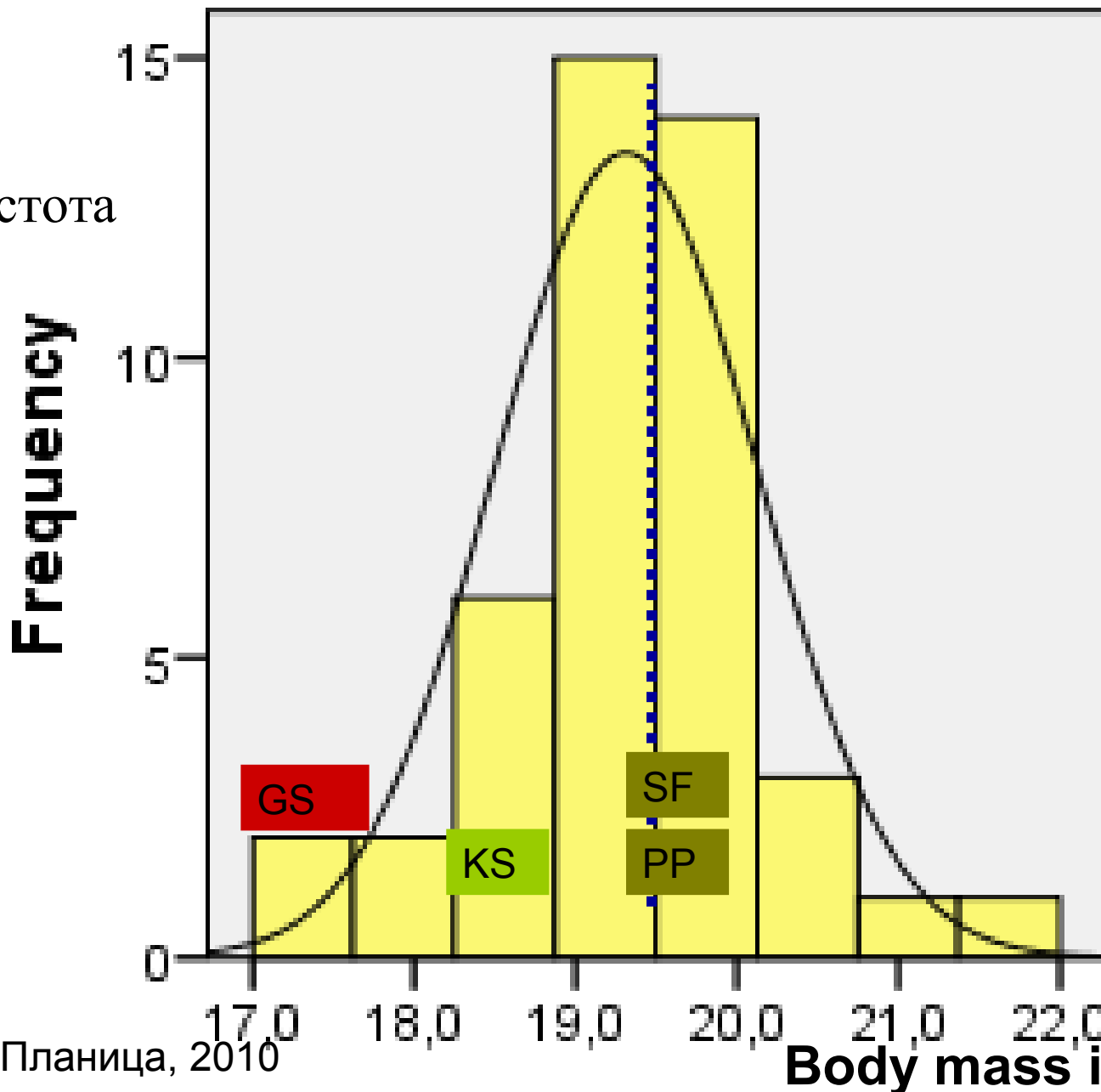
ВМІ без лыж

Камил Стох: 18,4

Петер Превц: 19,8

Северин Фройнд:  
19.9

Грегор Шлиренцауэр  
17.0



Планица, 2010

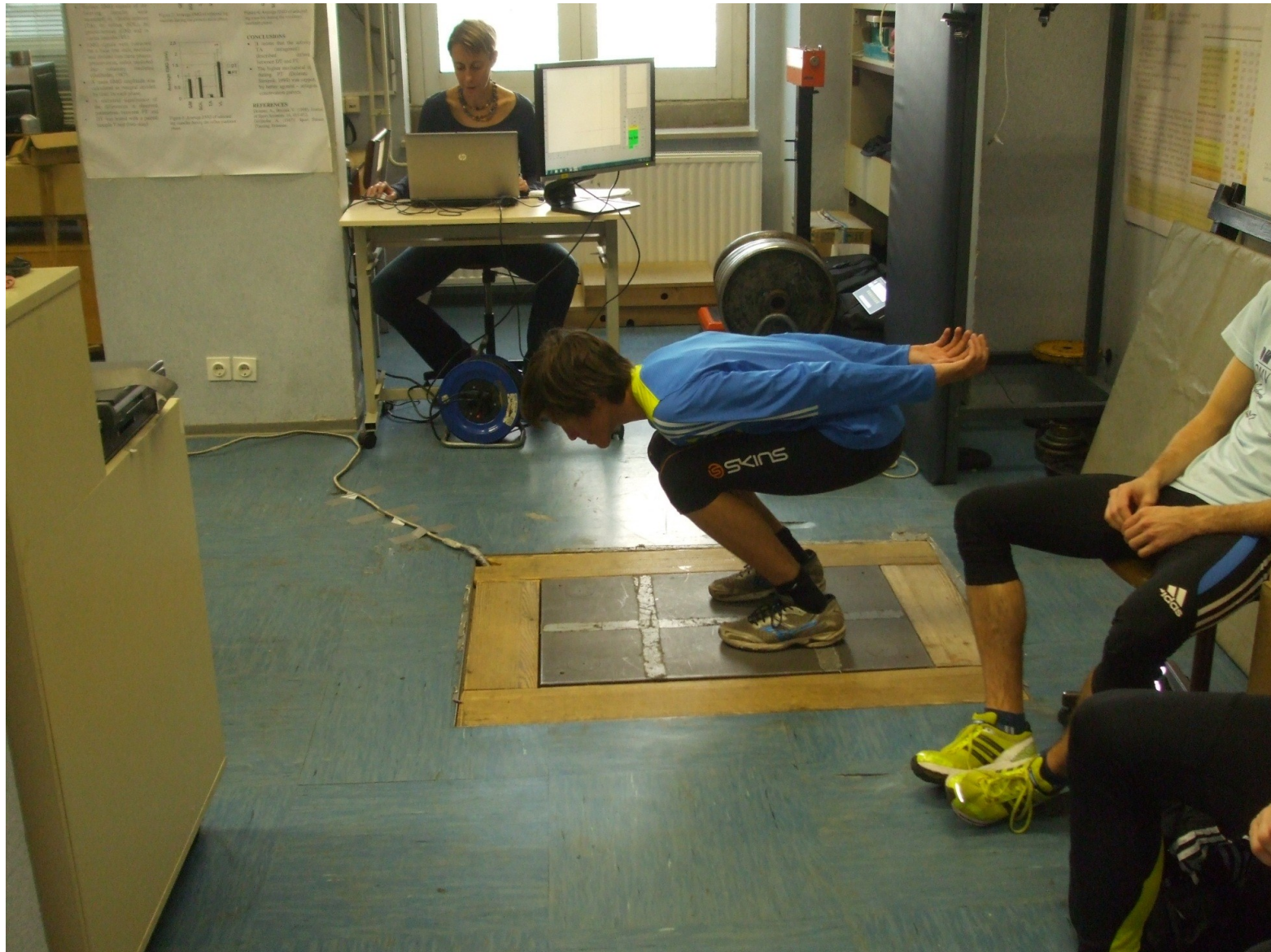
Хинтерцартен, 2008

**ВМІ**

**Body mass index**

**Индекс массы тела**

# Морфология в позе разгона



# Морфология в фазе ОТТАЛКИВАНИЯ



**Морфологический индекс фазы отталкивания:  
(MITO)**

$$\text{MITO} = \text{AVH} / \text{ALL}$$

**AVH – рост, ALL – длина ног**



Корпус -  
-максимум

НОГИ - МИН

Морфологический индекс отталкивания -  
тенденции



# Морфология фазы полета



Индекс массы тела (BMI)  $BMI = BW / BH^2$

BMI Камил Стох =  $55 \text{ kg} / 1,73 \text{ m} + 1,73 \text{ m} = 18.38$  (1 unit = сса.  
4,5 m)                      BW- вес тела BH - рост

Г.Шлиренцауэр – 17,0; Андерс Бардал – 17,7; Н.Касаи – 19,8 (без лыж)

# Морфология фазы полета, Планица, 24.3.2014, первая попытка



**Самое главное – общая морфология техники полета!**

**Структура факторов и значения определенных морфологических вариантов прыгунов с трамплина и параметры их силы отталкивания, данные тестирования на апрель 2001, данные на 63 словенских спортсменов от 15 лет и старше, использован метод компонентного анализа, сила отталкивания измерена в специальной лаборатории с помощью тензоплатформы**

Название фактора	Значение факторов				Cum
	FAC 1	FAC 2	FAC 3	FAC 4	
<b>Общий морфологический фактор</b>					
Рост (см)	<b>0,97</b>	0,27	0,36	0,10	0,95
Окончательный рост (см)	<b>0,97</b>	0,22	0,34	0,03	0,96
Длина правой руки (см)	<b>0,88</b>	0,27	0,27	-0,00	0,80
Ширина плеча (см)	<b>0,88</b>	0,30	<b>0,43</b>	0,24	0,82
Длина правой ноги (см)	<b>0,86</b>	0,13	0,28	-0,37	0,95
Масса тела (kg)	<b>0,81</b>	0,30	<b>0,82</b>	0,10	0,97
Длина правой голени (см)	<b>0,80</b>	0,23	0,06	-0,08	0,74
Ширина таза (см)	<b>0,80</b>	0,22	<b>0,65</b>	0,07	0,79
Длина туловища (см)	<b>0,79</b>	0,27	<b>0,42</b>	<b>0,47</b>	0,81
<b>Фактор взрывной силы</b>					
Индекс взрывной силы при отталкивании	0,28	<b>0,98</b>	0,22	0,18	0,96
Индекс взрывной силы в 1 части отталкивания	0,37	<b>0,89</b>	0,27	0,16	0,82
Время вертикальной фазы отталкивания(сек)	-0,00	<b>-0,81</b>	-0,36	0,09	0,84
Вертикальная высота прыжка (см)	<b>0,45</b>	<b>0,75</b>	0,03	0,37	0,75
<b>Морфологический индекс аэродинамики</b>	-0,29	-0,25	<b>-0,94</b>	-0,00	0,90
<b>Морфологический индекс отталкивания</b>	0,07	0,24	0,10	<b>0,93</b>	0,88
Длина бедра правой ноги (см)	0,16	0,09	0,17	<b>-0,60</b>	0,44
<b>% переменных</b>	<b>48,09</b>	<b>16,89</b>	<b>10,71</b>	<b>8,40</b>	<b>84,1</b>

Таблица. Резултати t -тест позиции конфигурации потенциальной модели прыгуна в зависимости от морфологических качеств.  
 Preglednica 2: Rezultati t – testa pozicijske konfiguracije potencialnega modela uspešnosti smučarjev skakalcev v prostoru morfoloških spremenljivk

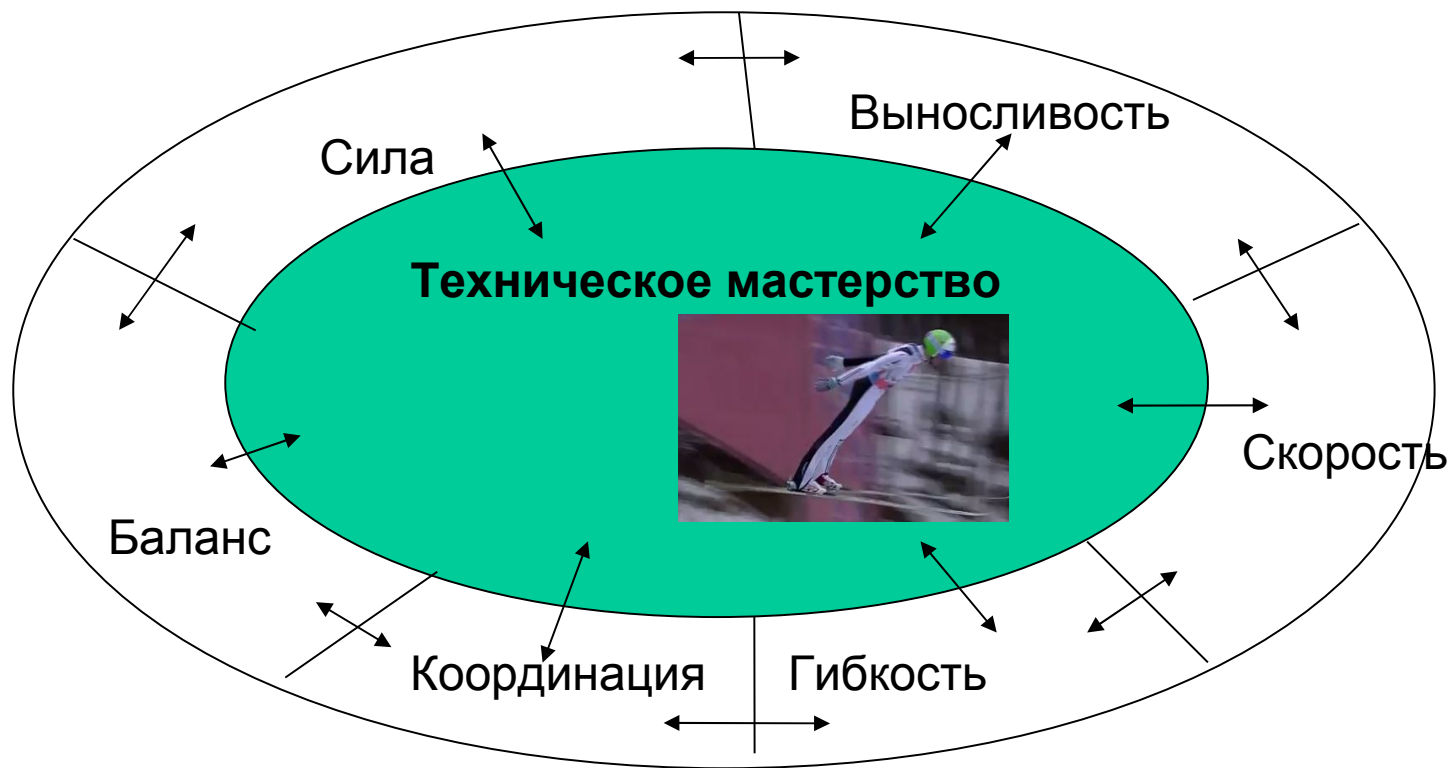
Sifra	Enota	K. R.			J. J.			B. R.			P. P.			M		SD		Sig.T
		Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	S1	S2	S1	S2	
<b>Morfologija</b>			<b>8,8</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,7</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,5</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,4</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,60</b>	<b>7,61</b>	<b>0,18</b>	<b>0,72</b>	<b>.00</b>
└─BAZDIM			8,9	z.d.		8,7	z.d.		8,4	z.d.		7,7	dob.	8,42	8,12	0,52	0,80	.46
└─RT	kg	61,1	9,3	z.d.	61,2	9,3	z.d.	63,8	8,6	z.d.	66,6	7,0	dob.	8,55	8,36	1,08	1,54	.81
└─ROS	cm	52,7	8,5	z.d.	51,9	8,4	z.d.	53	8,6	z.d.	56	9,2	z.d.	8,67	8,57	0,35	0,61	.73
└─LONGDIM			<b>8,6</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,4</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,0</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,3</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,32</b>	<b>7,79</b>	<b>0,25</b>	<b>0,47</b>	<b>.03</b>
└─RV	cm	174,2	9,9	z.d.	177,7	9,7	z.d.	181,9	9,3	z.d.	182	9,3	z.d.	9,55	9,41	0,30	0,58	.63
└─ADV	cm	226,5	8,3	z.d.	226	8,2	z.d.	231	9,2	z.d.	232	9,4	z.d.	8,77	7,99	0,61	1,83	.40
└─ADT	cm	<b>56,9</b>	<b>8,4</b>	<b>z.d.</b>	<b>57,5</b>	<b>8,5</b>	<b>z.d.</b>	<b>58,4</b>	<b>8,7</b>	<b>z.d.</b>	<b>59,3</b>	<b>8,9</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,62</b>	<b>7,93</b>	<b>.22</b>	<b>0,59</b>	<b>.02</b>
└─ADR	cm	82,2	7,6	dob.	78,2	6,4	dob.	77,5	6,2	dob.	76,9	6,0	dob.	6,55	6,74	0,71	1,13	.73
└─ADN	cm	86,4	9,4	z.d.	86,7	9,3	z.d.	91	8,0	z.d.	92,1	7,5	dob.	8,55	8,02	0,94	1,52	.49
└─ADS	cm	40	8,0	z.d.	40,7	7,6	dob.	42,4	6,8	dob.	37,5	9,3	z.d.	7,95	6,91	1,04	1,30	.13
└─ADG	cm	42,2	7,6	dob.	40,5	6,8	dob.	44,5	8,8	z.d.	42,6	7,8	dob.	7,75	7,82	0,83	1,09	.89
└─TRANSV			7,6	dob.		7,0	dob.		8,9	z.d.		8,3	z.d.	7,95	7,71	0,82	1,00	.64
└─ASR	cm	41,2	9,1	z.d.	41,2	9,1	z.d.	40,1	8,6	z.d.	39,6	8,3	z.d.	8,78	7,49	0,39	1,38	.06
└─ASM	cm	28,1	6,1	dob.	27,3	5,0	prim.	33,6	9,3	z.d.	32,3	8,3	z.d.	7,17	7,94	1,97	0,92	.13
└─INDEKSI			<b>8,8</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,7</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,5</b>	<b>z.d.</b>		<b>8,7</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,67</b>	<b>7,38</b>	<b>0,12</b>	<b>0,83</b>	<b>.00</b>
└─BMI		20,1	9,8	z.d.	19,4	9,4	z.d.	19,3	9,3	z.d.	20,1	9,8	z.d.	9,57	8,09	0,26	1,59	.06
└─MIP	-	988	8,2	z.d.	994	8,3	z.d.	1051	9,1	z.d.	982	8,0	z.d.	8,40	7,92	0,48	1,55	.06
└─MIO	-	202	9,1	z.d.	205	9,3	z.d.	200	9,0	z.d.	198	8,6	z.d.	9,00	7,30	0,29	1,83	.54
└─MIV		<b>66</b>	<b>9,0</b>	<b>z.d.</b>	<b>66</b>	<b>9,0</b>	<b>z.d.</b>	<b>64</b>	<b>7,7</b>	<b>dob.</b>	<b>64</b>	<b>7,7</b>	<b>dob.</b>	<b>8,35</b>	<b>6,74</b>	<b>0,75</b>	<b>1,15</b>	<b>.00</b>
└─MIR		<b>142</b>	<b>8,2</b>	<b>z.d.</b>	<b>141</b>	<b>8,1</b>	<b>z.d.</b>	<b>138</b>	<b>7,8</b>	<b>dob.</b>	<b>158</b>	<b>9,8</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,47</b>	<b>7,04</b>	<b>0,89</b>	<b>0,85</b>	<b>.00</b>
└─MIKH		<b>106</b>	<b>8,2</b>	<b>z.d.</b>	<b>100</b>	<b>7,0</b>	<b>dob.</b>	<b>105</b>	<b>8,0</b>	<b>z.d.</b>	<b>114</b>	<b>9,8</b>	<b>z.d.</b>	<b>8,25</b>	<b>7,31</b>	<b>1,15</b>	<b>0,94</b>	<b>.05</b>

**Специальная  
подготовка  
моторики лыжника-  
прыгуна**

Главная цель специальной  
подготовки моторики развить  
специальные двигательные  
качества у лыжников-прыгунов:

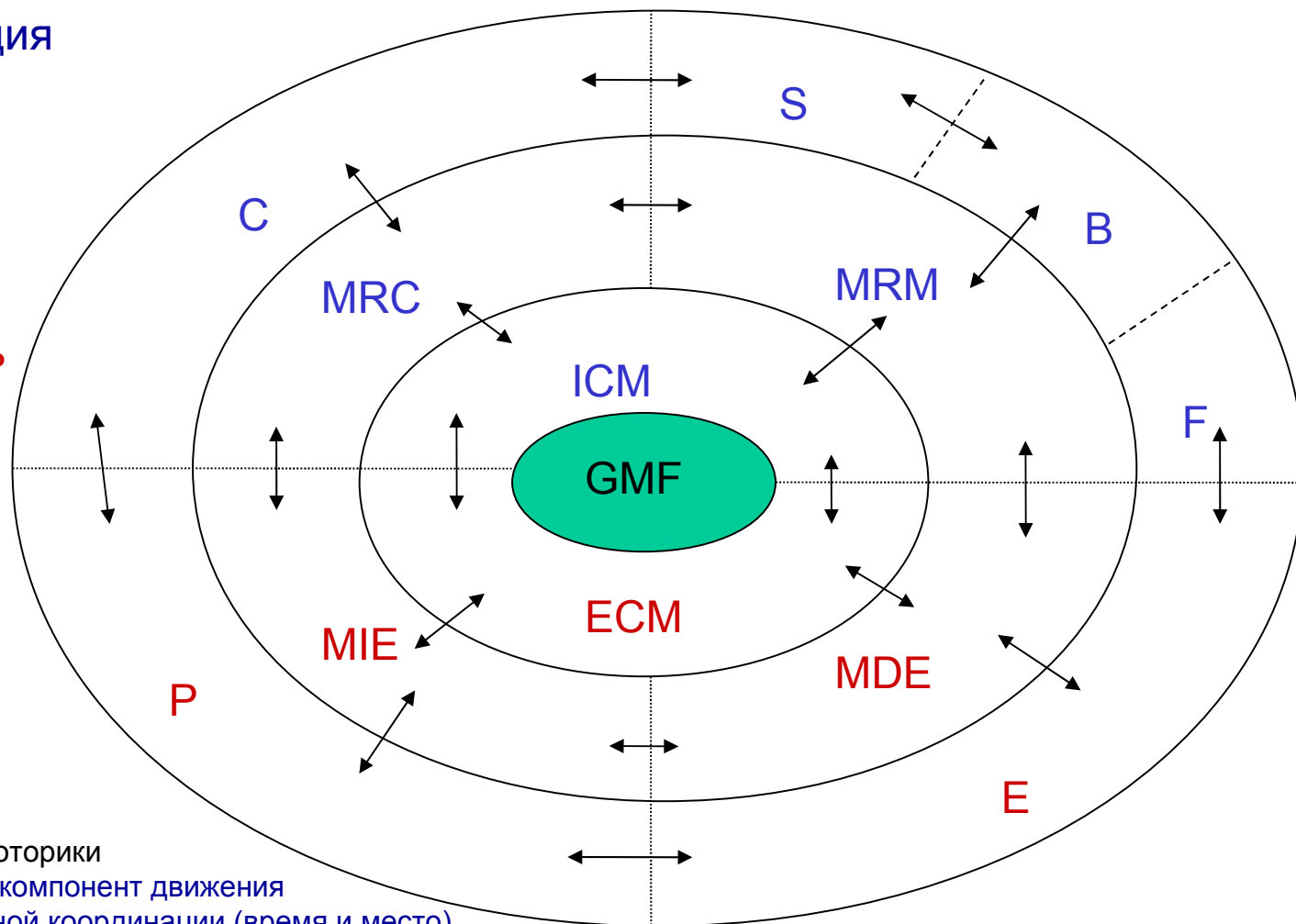
- Сила и мощность
- Скорость (ускорение)
- Координация
- Гибкость
- Баланс
- Выносливость

# Соотношение между техническим мастерством и специальными моторными возможностями



# Модель специальных моторных факторов лыжника-прыгуна

С - Координация  
В - Баланс  
F - Гибкость  
S - Скорость  
P - Сила  
E -  
Выносливость



Legend:

GMF – Общий фактор моторики

ICM – Информационный компонент движения

MRC – Механизм моторной координации (время и место)

MRM – Механизм мышечной регуляции

ECM – Энергия двигательного компонента

MIE – Механизм интенсивности движения

MDE – Механизм длительности приложения силы



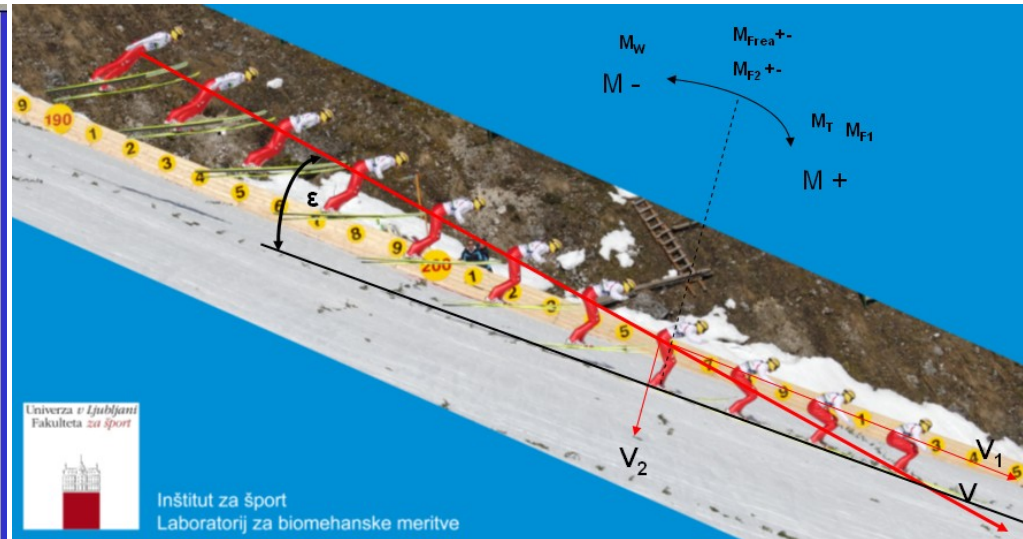
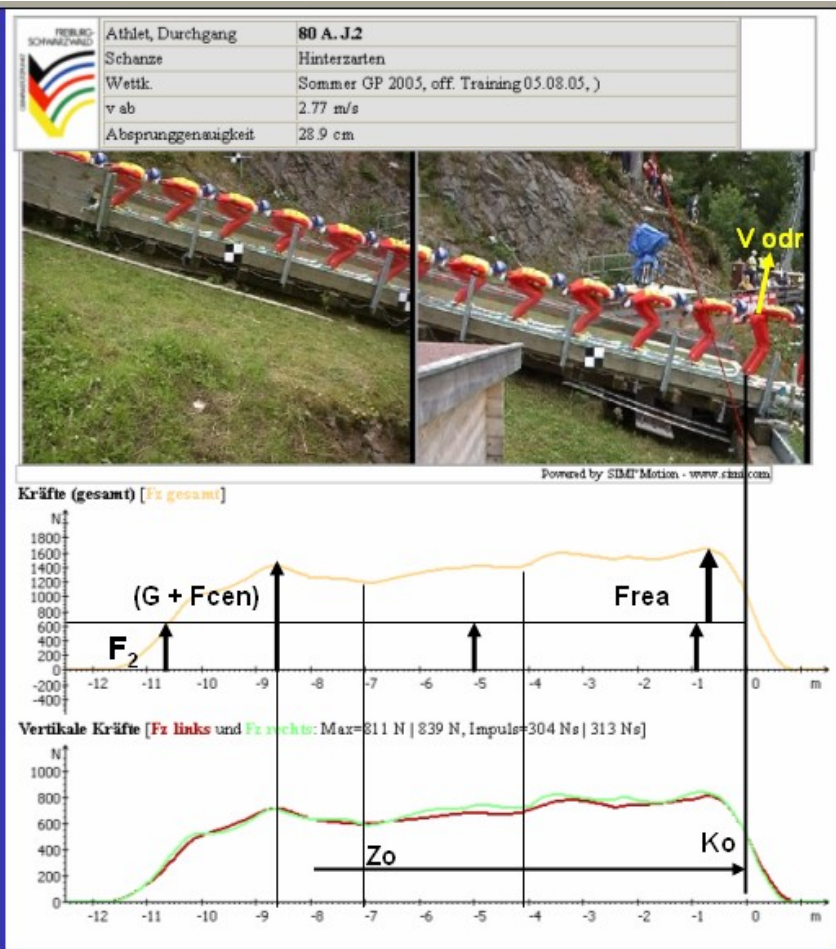
# Структура специальных двигательных возможностей лыжника-прыгуна

	Фаза технического движения	IKG	EKG
1	Разгон	80	40
2	Стол отрыва	100	100
3	Полет	100	30
4	Приземление	100	100
5	Выкат	80	40

Методы тренировки должны выполняться с применением специальных упражнений и нагрузок!

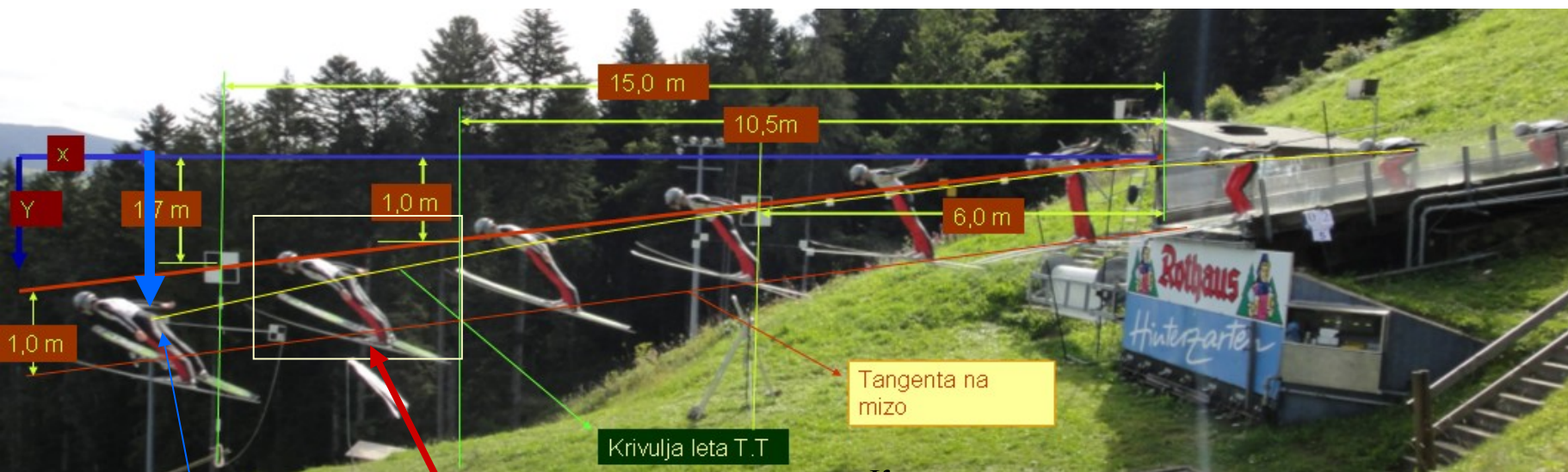
**Специальная  
моторная сила и  
МОЩНОСТЬ**

# Важность специальной моторной силы и мощности в прыжках с трамплина



	Фаза технического движения	Фактор воздействия
1	Разгон	80
2	Отталкивание	100
3	Полет	20
4	Приземление	100
5	Выкат	40

# Сила отталкивания производит вертикальную скорость и переход к оптимальному положению в фазе полета в конце отталкивания



Кривая полета

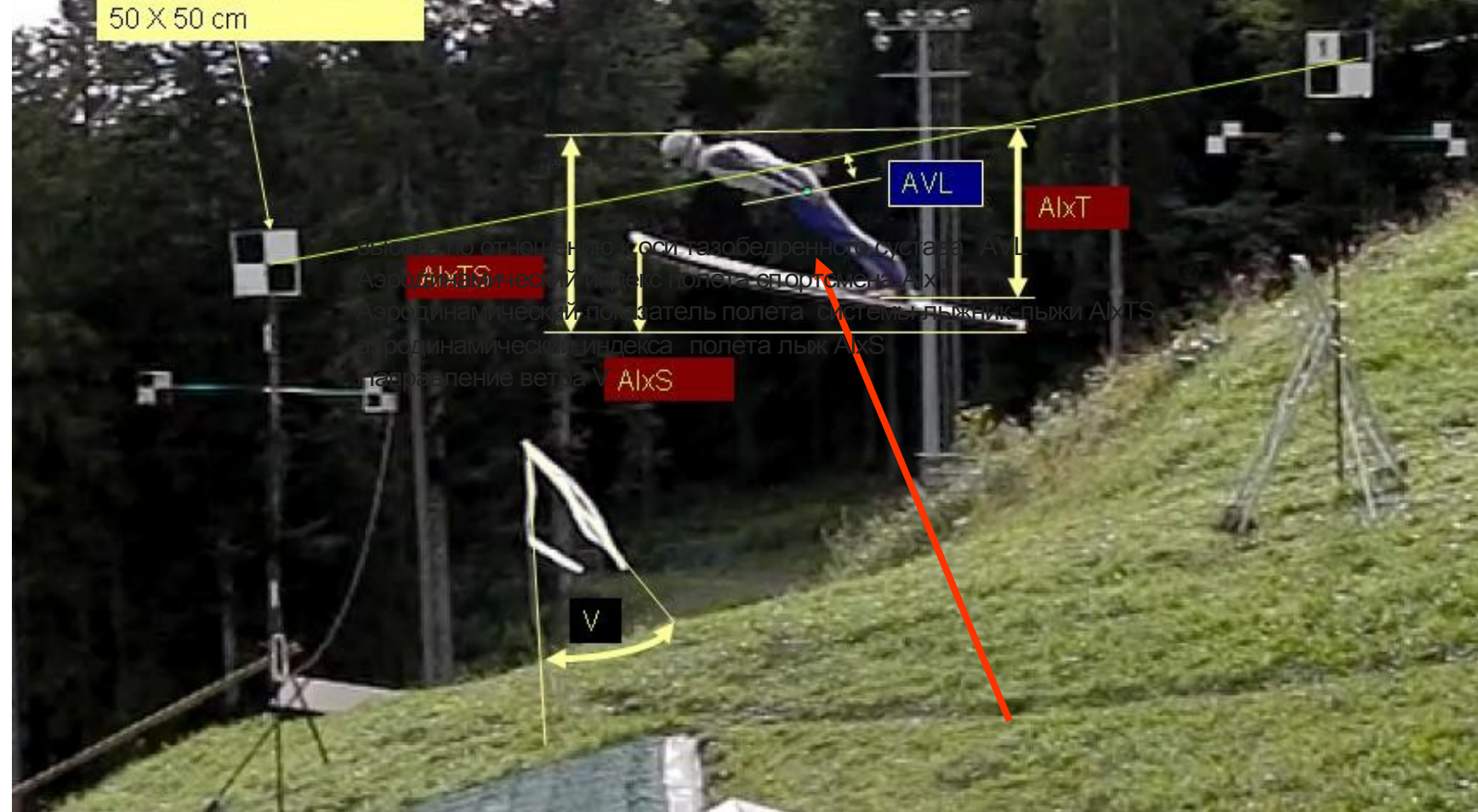
Касательная к столу

Позиция полета после отталкивания

Вертикальная скорость

Высота по отношению к оси тазобедренного сустава AVL  
Аэродинамический индекс полета спортсмена AIXT  
Аэродинамический показатель полета системы лыжник-лыжи AIXTS  
Аэродинамический индекс полета лыж AIXS  
Направление ветра V

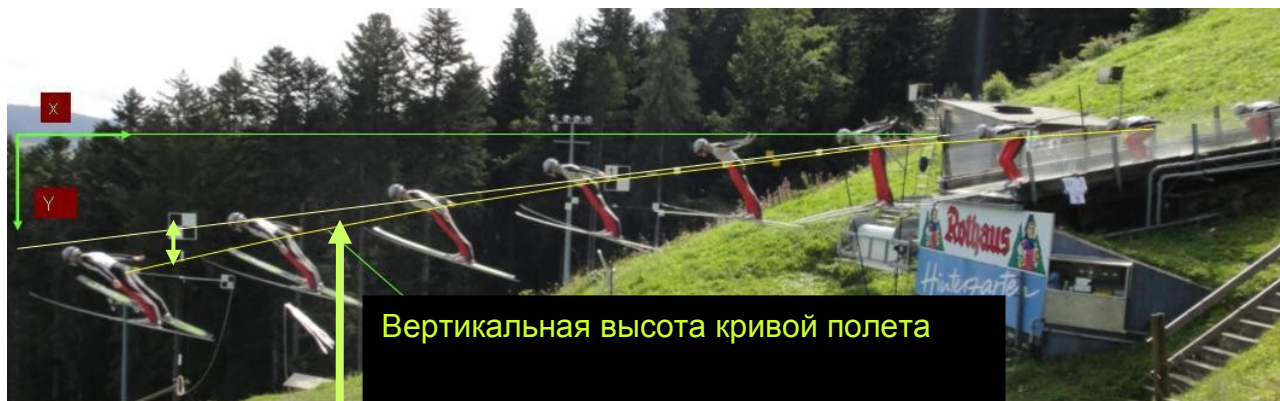
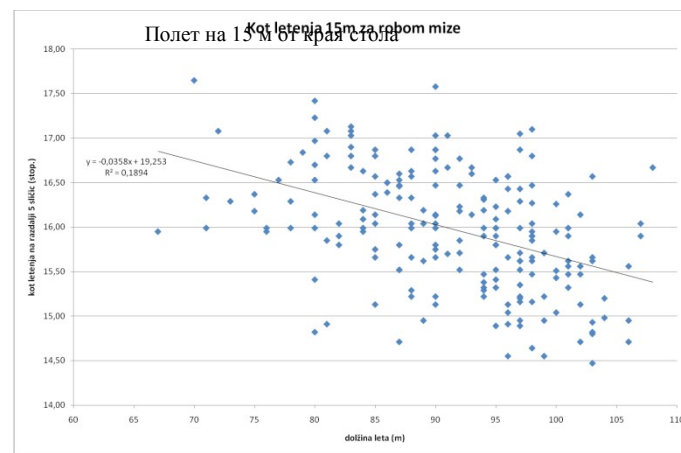
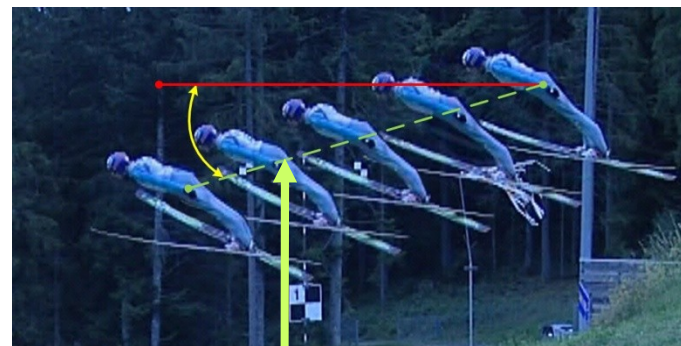
50 X 50 cm



Поза полета после отталкивания является следствием силы отталкивания и других специальных двигательных качеств, в особенности, координации!

# Вертикальная высота кривой полета , Хинтерцартен, 2008, n= 29

Значения	r	ε	p	F1	F2	F CUM
Вертикальная высота полета 1	,64**	,65**	,93	,90	-,18	,83
Вертикальная высота полета 2	,57**	,71**	,16	,87	-,36	,88
Вертикальная высота полета 3	,72**	,81**	,17	,87	-,37	,89
Вертикальная высота полета 4	,62**	,74**	,17	,86	-,29	,82
Вертикальная высота полета 5	,43**	,50**	,75	,75	-,51	,81
Вертикальная высота полета 6	,47**	,47**	1,00	,85	-,36	,86
Вертикальная высота полета 7	,65**	,72**	,37	,92	-,22	,89
Длина прыжка 1				,78	,39	,76
Длина прыжка 2				,79	,28	,70
Длина прыжка 3				,88	,24	,83
Длина прыжка 4				,83	,44	,88
Длина прыжка 5				,81	,31	,75
Длина прыжка 6				,74	,48	,78
Длина прыжка 7				,78	,29	,69
% вариантности				<b>69,13</b>	12,17	81,30



\* ,p = 0,05  
 \*\* ,p = 0,01

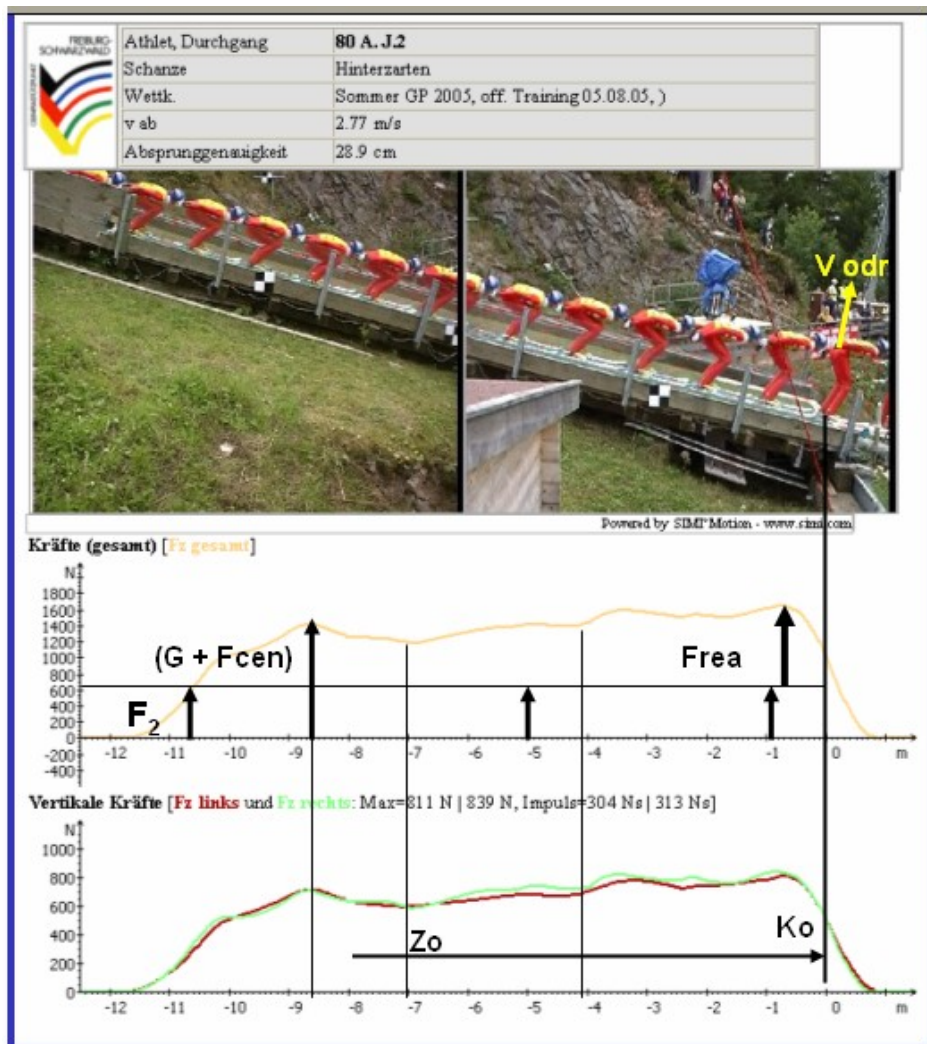
# Соотношение между вертикальной скоростью и импульсом отталкивания (F.t)

$$V = F \cdot t / m$$

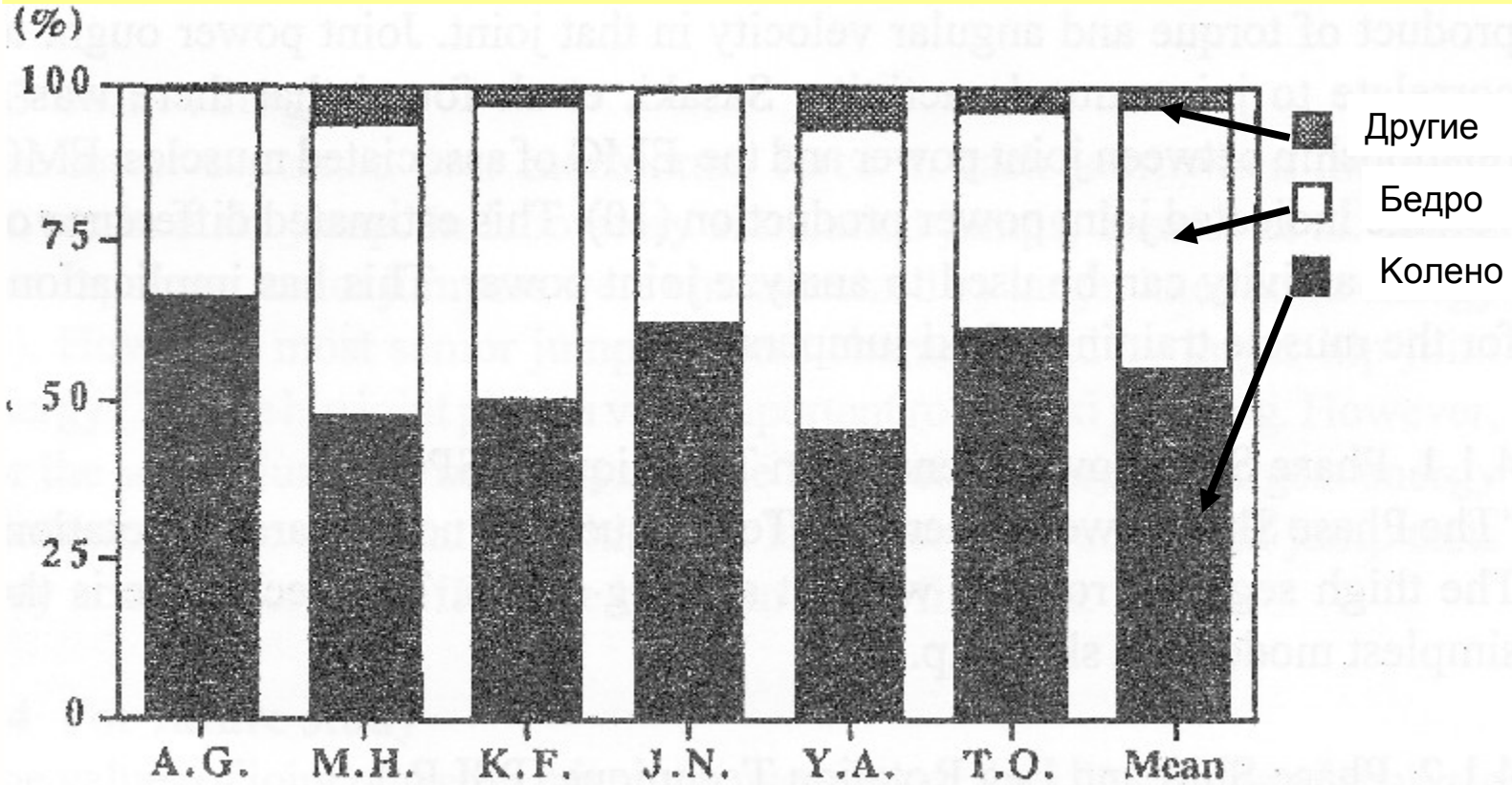
V – вертикальная скорость

t – время приложения усилия

M – масса системы  
«ЛЫЖНИК-ЛЫЖИ»



## Производительность энергии мышц колена и бедра (Сасаки и др., 1996)



Спортсмены

Средняя



# Оценка силы отталкивания



Спортсмен, попытка

80 Янне Ахонен2

Трамплин

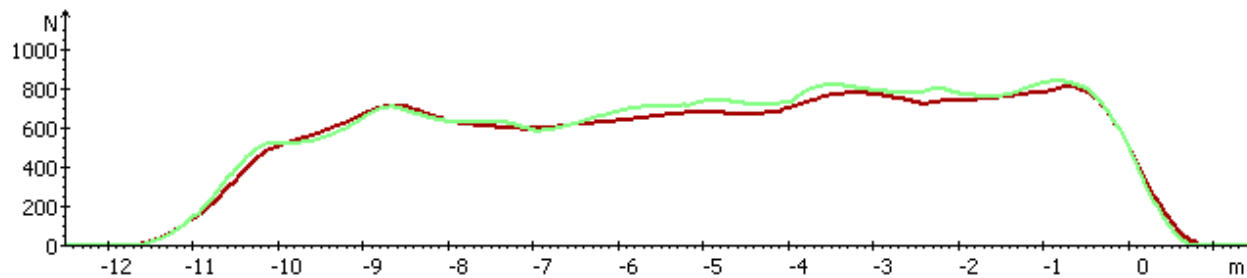
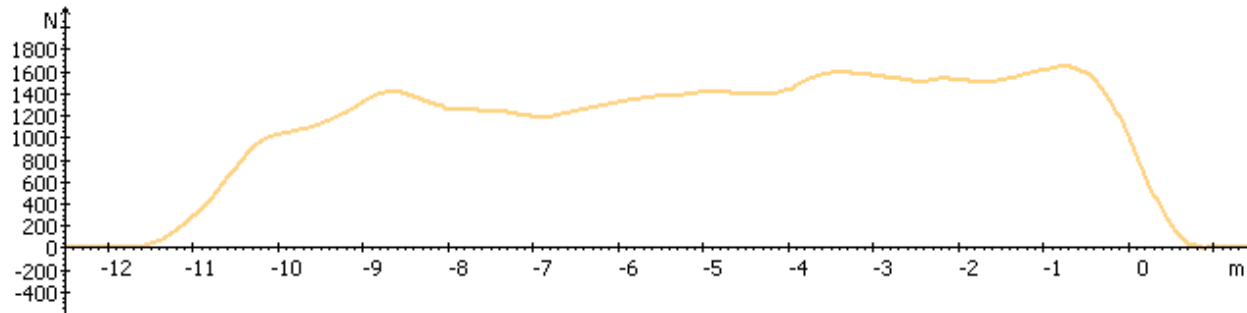
Хинтерцартен

Соревнования

Гран-при 2005, оф.тренировка 05.08.05, )



Хинтерцартен,  
2005

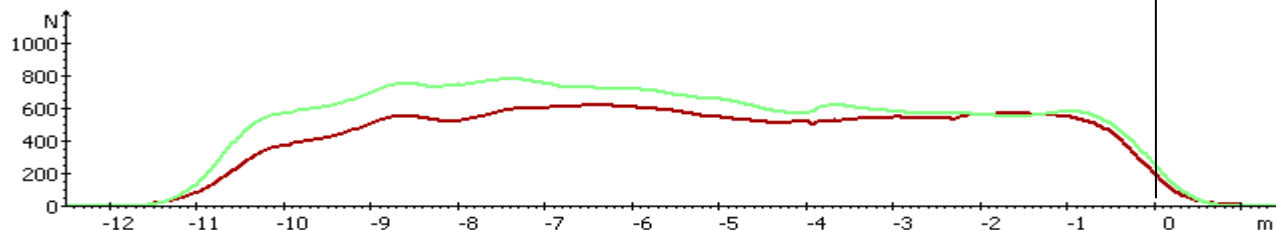
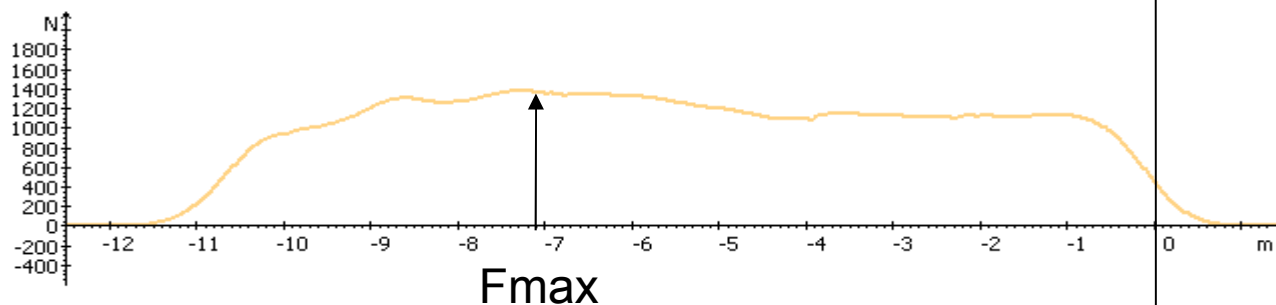


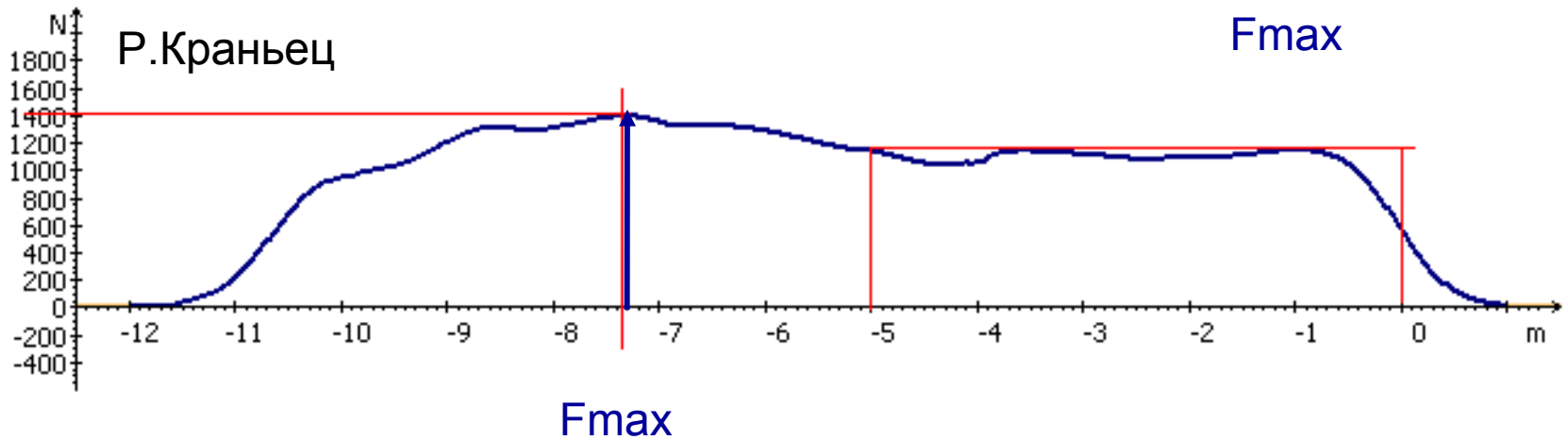
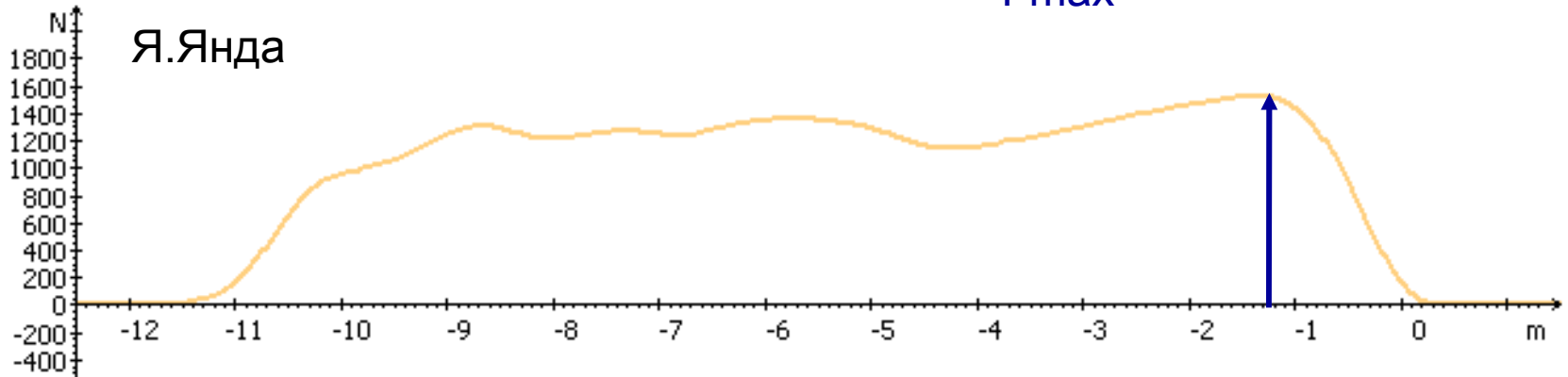
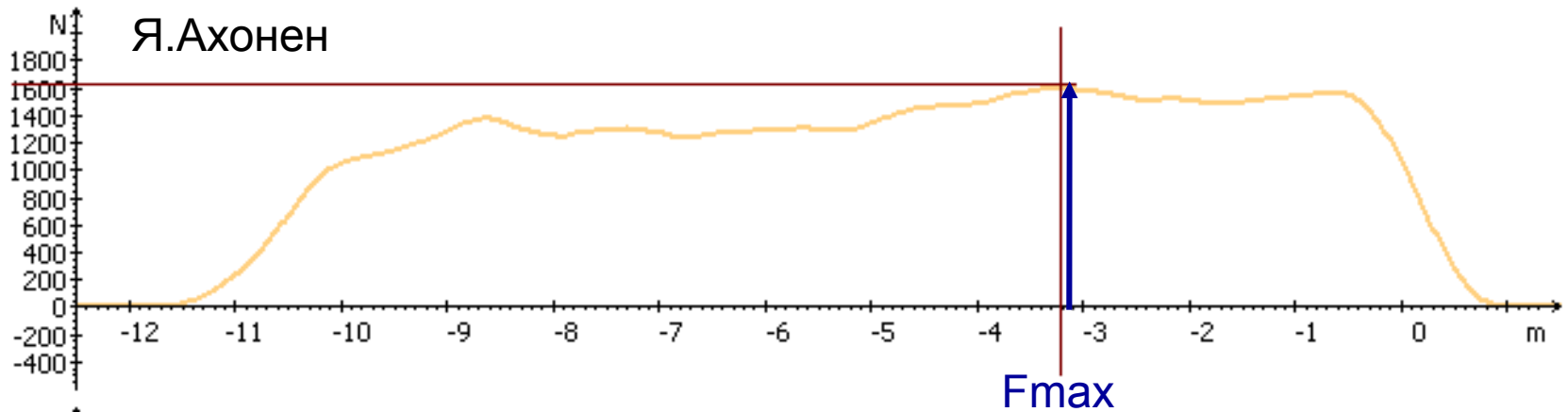
# Вертикальная скорость отталкивания зависит от силы импульса во время контактной фазы отталкивания, Р.К, G.P 2005

- Спортсмен, попытка 44
- Крайнец Роберт2
- Трамплин Хинтерцартен Летний Гран-при 2005, оф. тренировка 05.08.05, ) v ab 2.45 m/s Точность отталкивания -9.6 cm

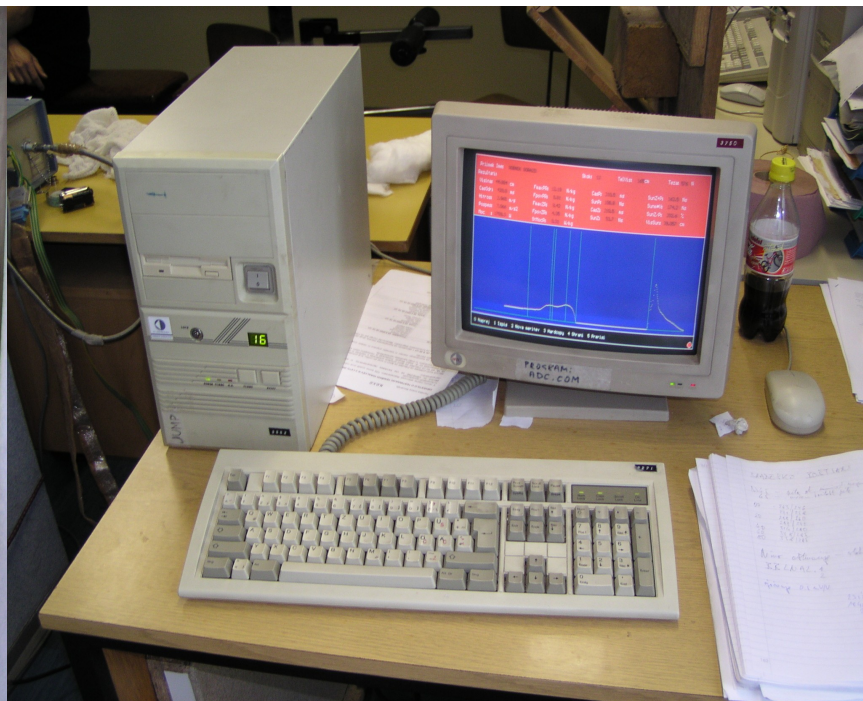


- Выполнено на SIMI°Motion - [www.simi.com](http://www.simi.com)
- Сила (общ)
- [Fz gesamt] Вертикальная сила [Fz левая und Fz правая: Max=620 N | 779 N, Импульс=233 Ns | 283 Ns]





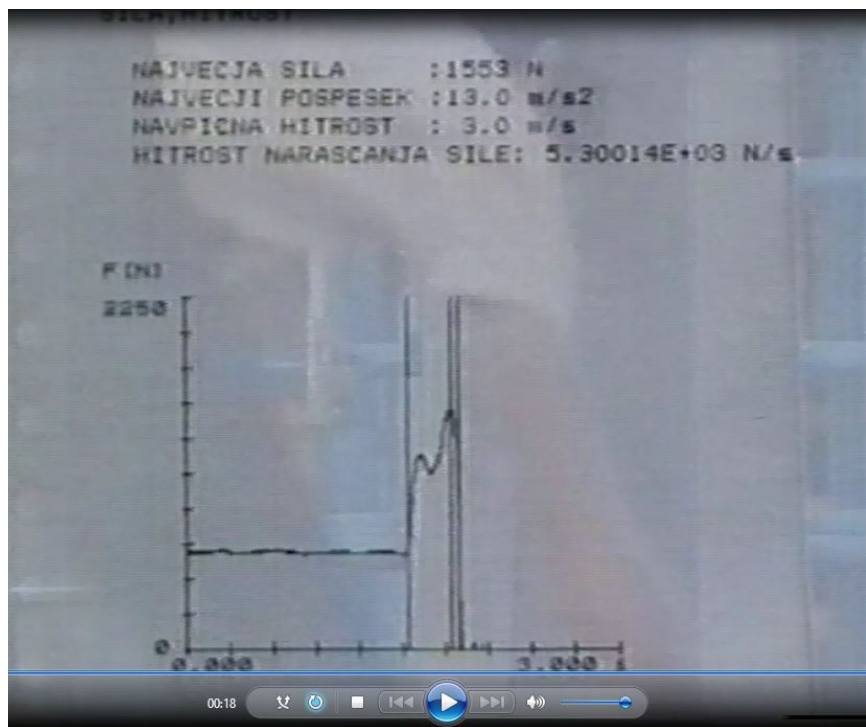
# Тестирование в лаборатории скорости и силы отталкивания



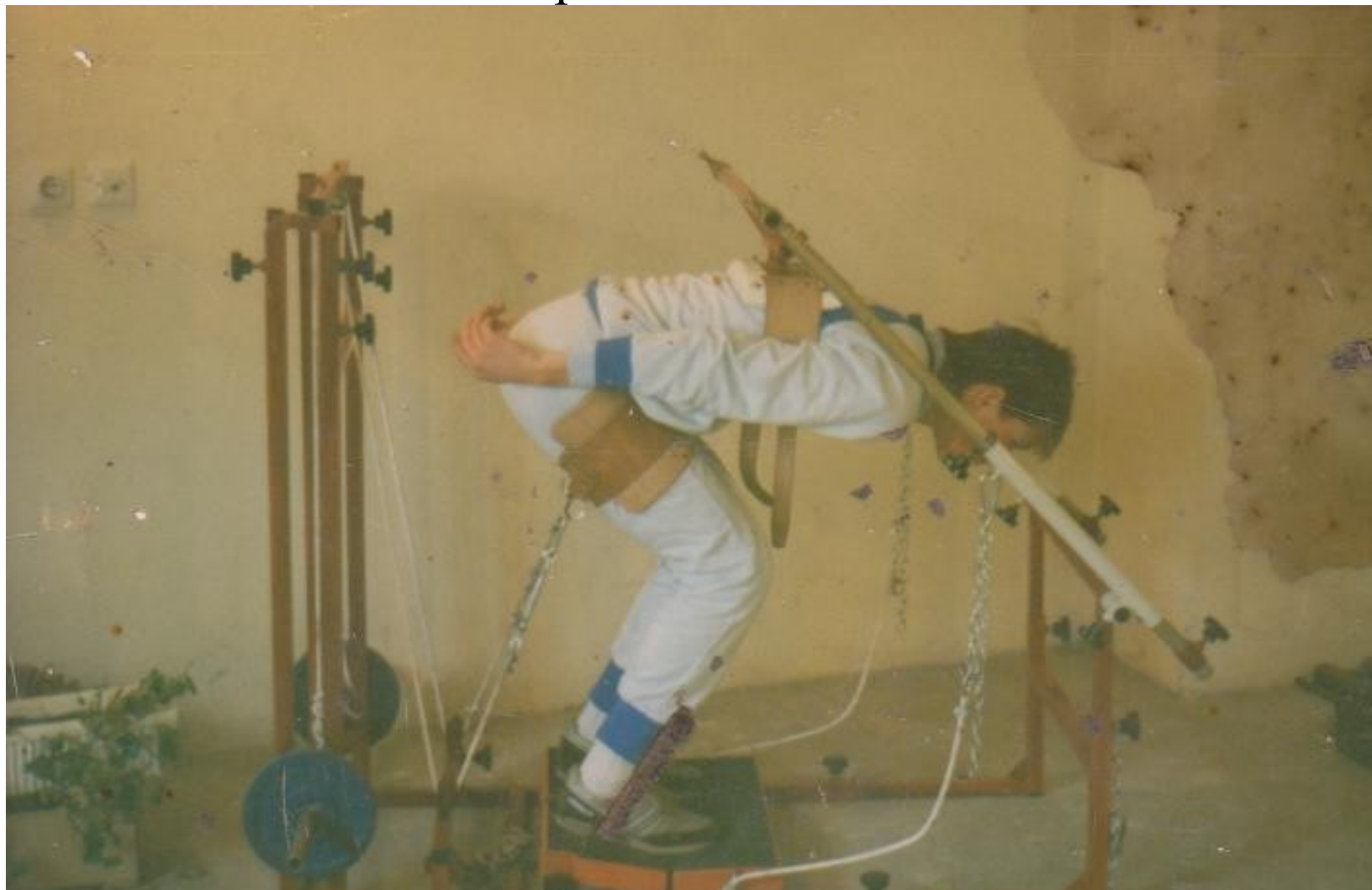
Результаты тестирования силы прыжка  
(вертикальный прыжок из позы разгона),  
словенские прыгуны, октябрь 2012

Спортсмен	Высота прыжка (cm)	Время прыжка (s)	Вертикальная скорость (m/s)	Общее ускорение (m/s <sup>2</sup> )	H2/1 (%)	Ускорение в первой части	Ускорение во второй части	Вес тела (*10)
b.m	48,82	0,385	3,095	8,039	109,6	7,17	7,86	638
b.u (w)	40,26	0,399	2,811	7,044	122,5	5,89	7,22	572
d. n	59,06	0,411	3,404	8,282	116,8	7,2	8,41	692
h. j	55,71	0,373	3,306	8,863	98,2	8,13	7,98	628

# Измерение мощности отталкивания в Олимпийский сезон 1987/88 – Примош Улага, Матьяж Зупан, Матьяж Дебелак, Миран Тепеш получили первые медали



Первые тренажеры Б.Йоста для развития силы отталкивания в изометрических и динамических условиях, Матьяж Зупан испытал их первым в 1987 и завоевал 4 место на Чемпионате мира в Оберстдорфе 1987 на большом трамплине





Матьяж Зупан первым опробовал тренажер Планица 2 in 1987 – для развития динамической силы прыжка



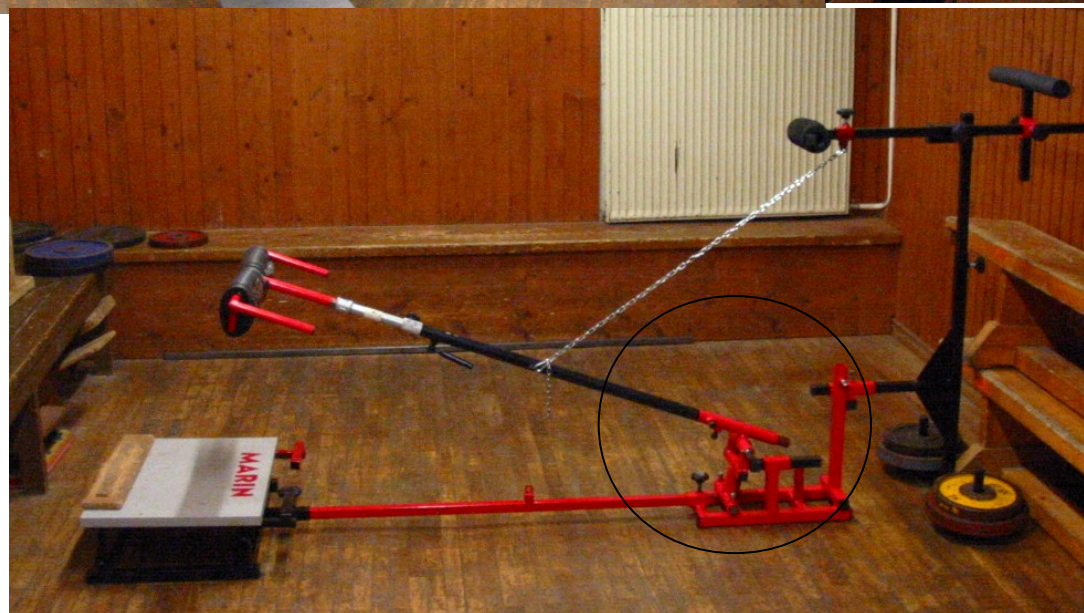
Тренировка отталкивания – Пластица 1 (П.Улага  
лучший словенский прыгун в классической  
технике, автор Б.Йост, 1987)



# Тренировка силы отталкивания (Тренажер Планица 2, автор Б.Йост, 1986))



Тренировка силы отталкивания (Тренажер Планица 2 – новая версия, Чемпион мира Рок Бенкович, (Оберstdорф 2005 К90т) применял этот тренажер для индивидуального использования)



# Тренировка силы отталкивания (Тренажер Планица 2 специальный, Автор Б.Йост, 1987)





Планица 2 –  
специальный  
тренажер для  
фазы  
отталкивания с  
лыжами 1998 г.,  
автор Б.Йост

# Тестирование горизонтальной силы прыжка



# Тестирование силы упругости





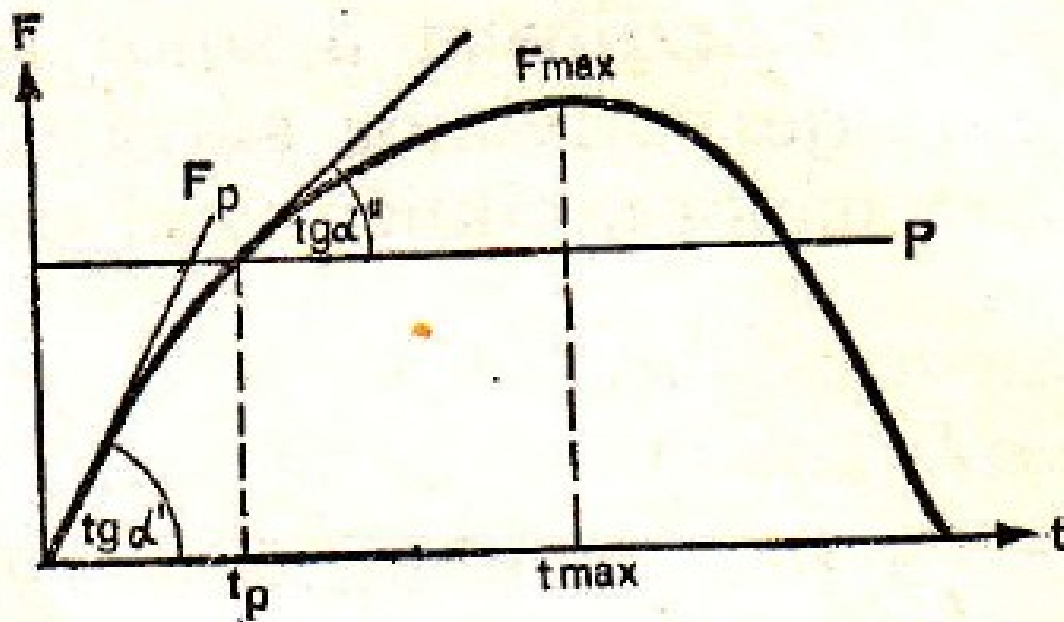
# Тестирование максимальной изометрической силы в позе разгона



Univerza v *Ljubljani*  
Fakulteta *za šport*



## Структура импульса силы в изометрическом состоянии (Верхошанский, 1973)



$t_p$  – время окончания  
стартового усилия

$P$  – начало ускорения

$F_{\text{max}}$  – максимальная  
сила

$T_{\text{max}}$  – время  
достижения  
максимальной силы

# Форма кривой силы импульса по изометрии в позиции разгона лыжника-прыгуна

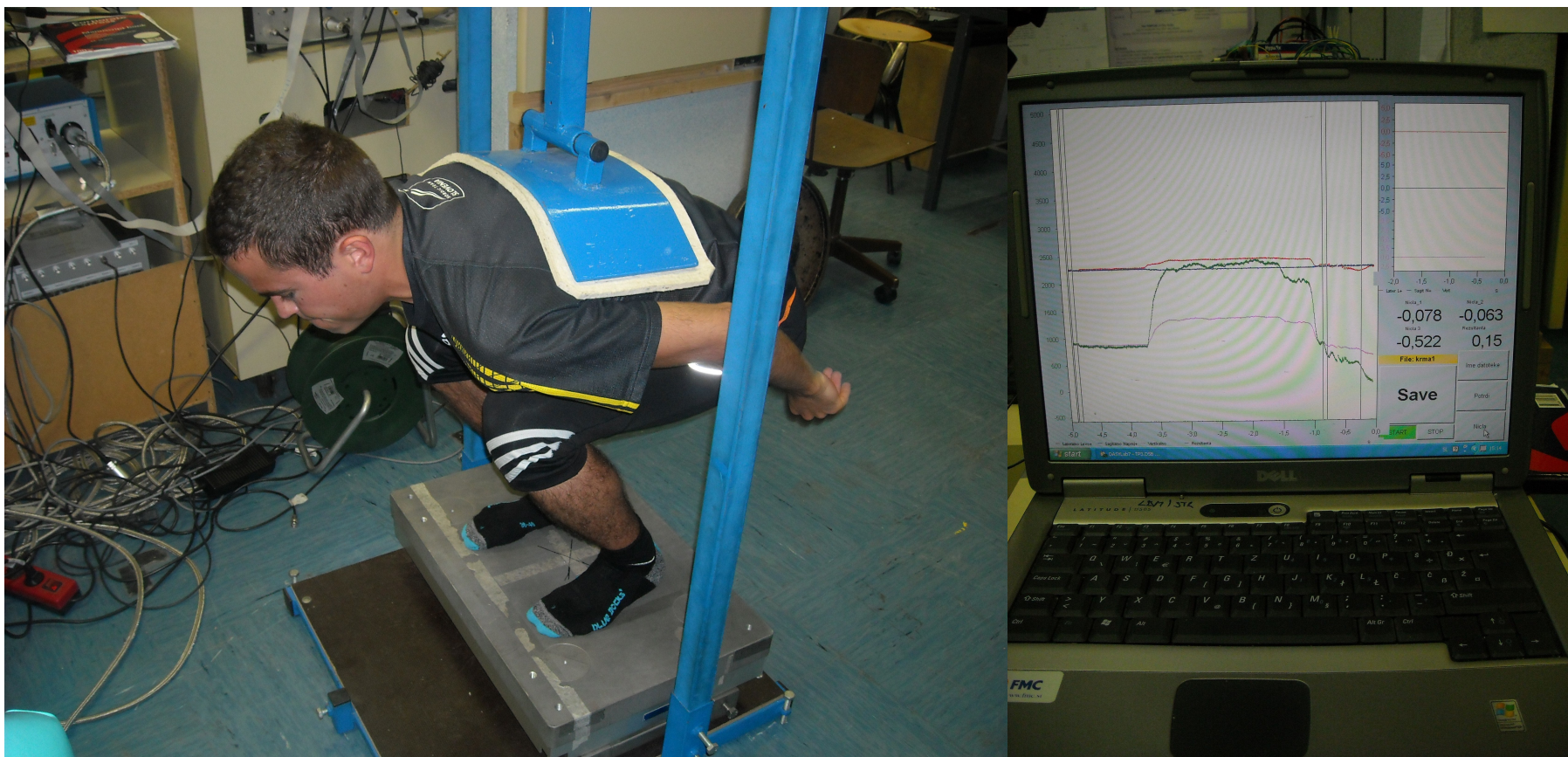


Таблица 3: Показатели значения переменных

Имя и фамилия	ŠM (n=70)	FmaxP (n=65)	FmaxP200 (n=65)	FmaxPR (n=65)	FmaxPR200 (n=65)
M.M.	1,04	2072,8	1174	29,44	16,68
P.P.	1,72	1911,6	1252,2	29,82	19,54
R.P.	4,31	2406,3	1257,2	40,37	21,09
J.D.	3,43	2132,3	1235,6	34,84	20,19
O.A.	3,75	2650,9	1206,8	40,53	18,45
Z.R.	2,04	1494,1	927,7	26,03	16,16
Z.M.	2,02	1672,9	1121,5	25,46	17,07
M.Ž.	2,14	1474,4	961	22,07	14,39
O.K.	3,22	2262,1	1319,3	33,91	19,78
Š.J.	2,54	1299,6	909,9	19,22	13,46
T.J.	2,06	1432,5	659,7	26,83	12,35
B.T.	3,15	1511,1	967,2	25,92	16,59
<b>K.R.</b>	<b>3,62</b>	<b>2577,8</b>	<b>1368,7</b>	<b>45,71</b>	<b>24,27</b>
B.L.	1,62	1495,3	748	24,59	12,3
P.A.	2,9	1468,6	1020,1	24,11	16,75
P.P.	2,64	1622,8	1186,2	24,29	17,76
D.A.	2,85	1938	1058,3	31,41	17,15
D.J.	3,2	1975,7	1151,2	27,29	15,9
P.P.	3,27	1420,2	1050	22,44	16,59
M.R.	2,92	1644,9	1064,1	25,31	16,37
O.J.	1,81	1491,7	1040,2	23,53	16,41
T.J.	2,37	2703,7	1137,4	39,59	16,65
K.G.	2,03	1280,7	927,6	21,31	15,43
L.L.	2,5	1849,7	840,7	31,35	14,25
M.A.	2,22	1494,1	1053,3	24,18	17,04
N.T.	3,43	1437,8	936,7	25,58	16,67
Z.D.	1,21	1829,1	1114,7	27,93	17,02
U.R.	2,29	1874	667,5	31,93	11,37
G.L.	2,5	1423,6	883,5	21,8	13,53
K.M.	2,27	1720,6	1352,6	28,77	22,62

Результаты изометрии  
силы лучших  
словенских прыгунов,  
октябрь 2010

# Изометрическая сила мышц колена в позе разгона



Univerza v *Ljubljani*  
Fakulteta *za šport*



## Примош Петерка

Триглав: 28.2.1979

Измерение: 23.10.2009 (REPREZ.; , MLA)

Группа: все объект; Критерий: Внутренний; Батарея: тензометрия туловище и колени

Код	Наименования	Единица	Рез-т	z	Профиль
FMAXTRUP	Макс сила корпуса	N	1622,8	-0,09	
F200TRUP	Максимальная мощность в первом 200ms_TR	N	1186,2	1,12	
FMAXKGTR	Максимальная нагрузка на kg_вес	N	24,3	-0,44	
F200KGTR	Максимальная мощность 200ms/kg_вес	N	17,8	0,64	
FNAVKOL	Сила разгибателей колена	N	2070	0,36	

## Роберт Кранец

Триглав: 16.7.1981

Измерение: 23.10.2009 (REPREZ.; , MLA)

Группа: все объект; Критерий: Внутренний; Батарея: тензометрия туловище и колени

Код	Наименования	Единица	Рез-т	z	Профиль
FMAXTRUP	Макс сила корпуса	N	2577,8	2,42	>
F200TRUP	Максимальная мощность в первом 200ms_TR	N	1368,7	2,20	>
FMAXKGTR	Максимальная нагрузка на kg_вес	N	45,7	3,20	>
F200KGTR	Максимальная мощность 200ms/kg_вес	N	24,3	3,26	>
FNAVKOL	Сила разгибателей колена	N	2599,1	1,25	

## Примош Пикл

Любно 25.8.1982

Измерение: 23.10.2009 (REPREZ.; , MLA)

Группа: все объект; Критерий: Внутренний; Батарея: тензометрия туловище и колени

Код	Наименования	Единица	Рез-т	z	Профиль
FMAXTRUP	Макс сила корпуса	N	1911,6	0,67	
F200TRUP	Максимальная мощность в первом 200ms_TR	N	1252,2	1,51	
FMAXKGTR	Максимальная нагрузка на kg_вес	N	29,8	0,49	
F200KGTR	Максимальная мощность	N	19,5	1,33	

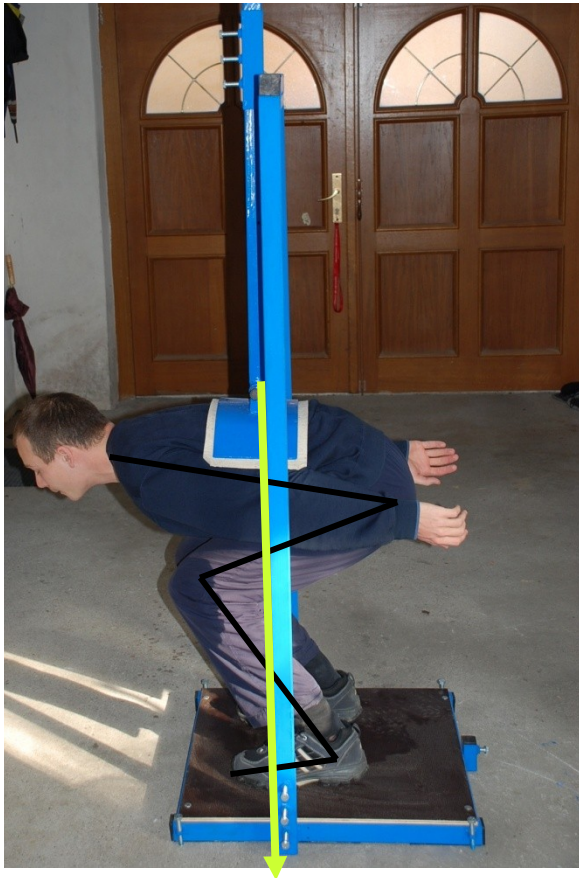
# Изометрическая сила, 2008



# Тренажер для развития изометрической силы колена (Автор Б.Йост, 2008)



# Тренажер для изометрической силы в контактной фазе отталкивания (Автор Боян Йост, 2008)



**Начало контактной фазы отталкивания**



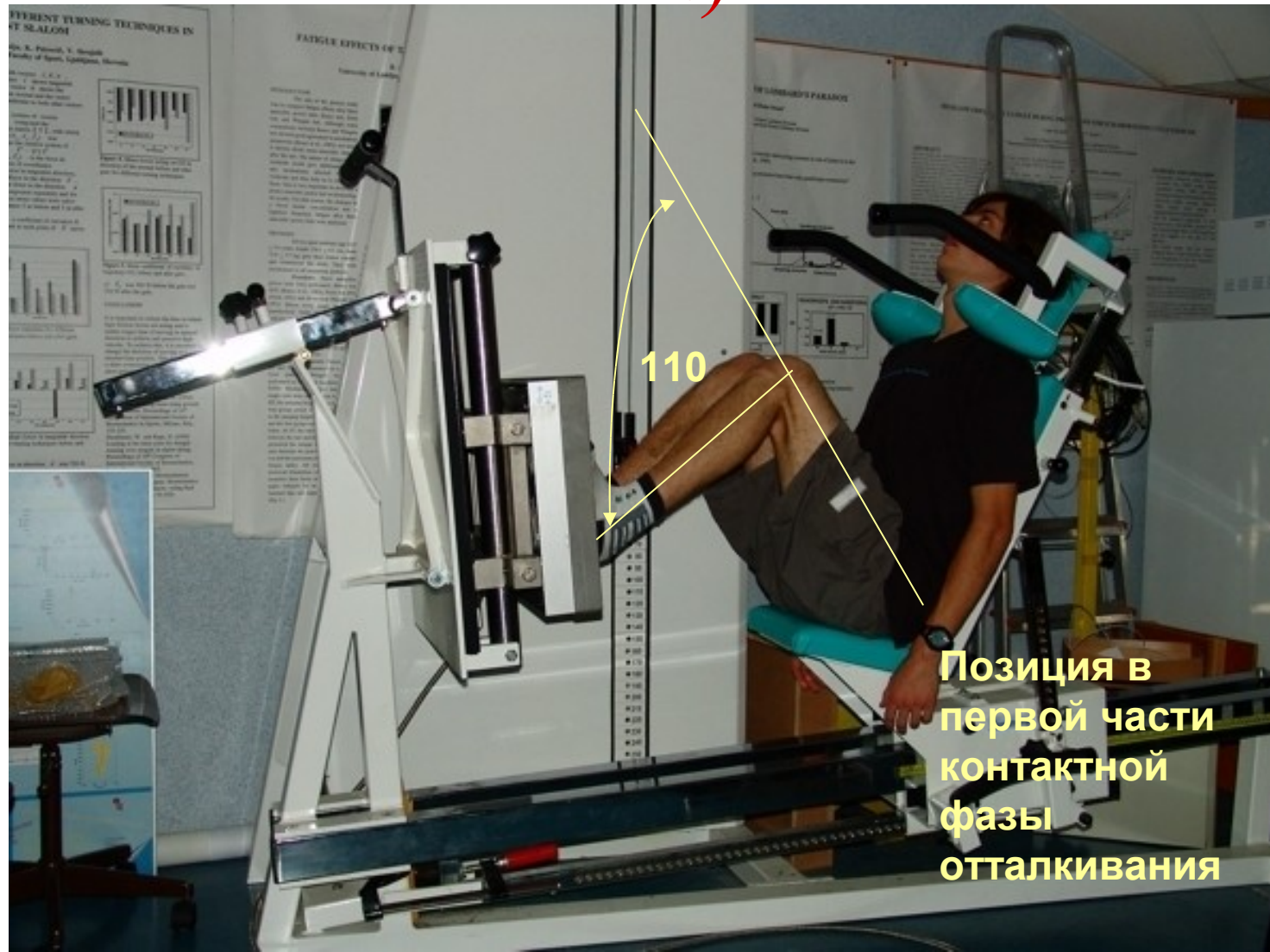
**Максимальная сила в контактной фазе отталкивания**



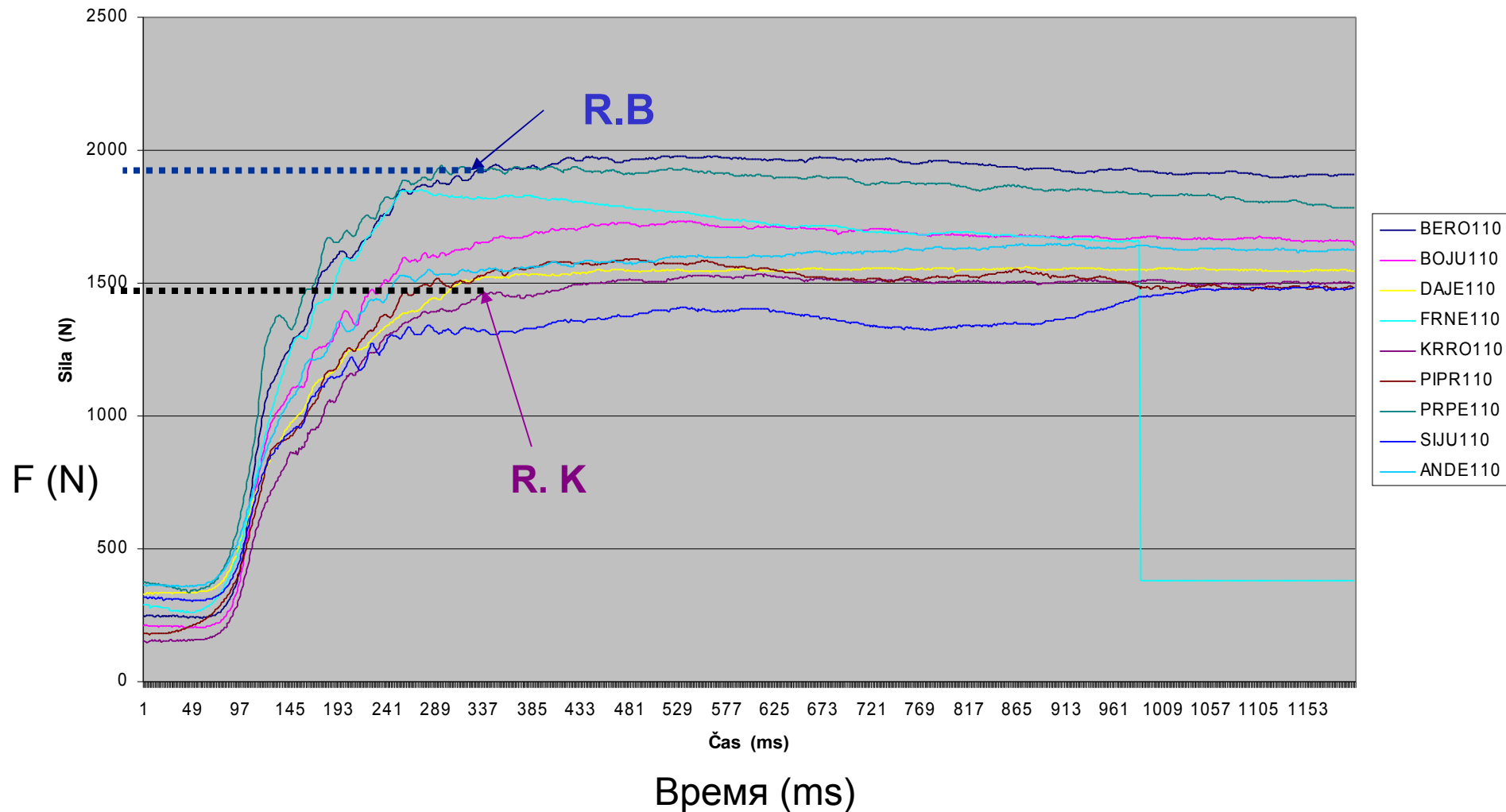
**Конец контактной фазы отталкивания**



# Тестирование максимальной изометрической силы (R.V., 2005/2006 ЧМ.)

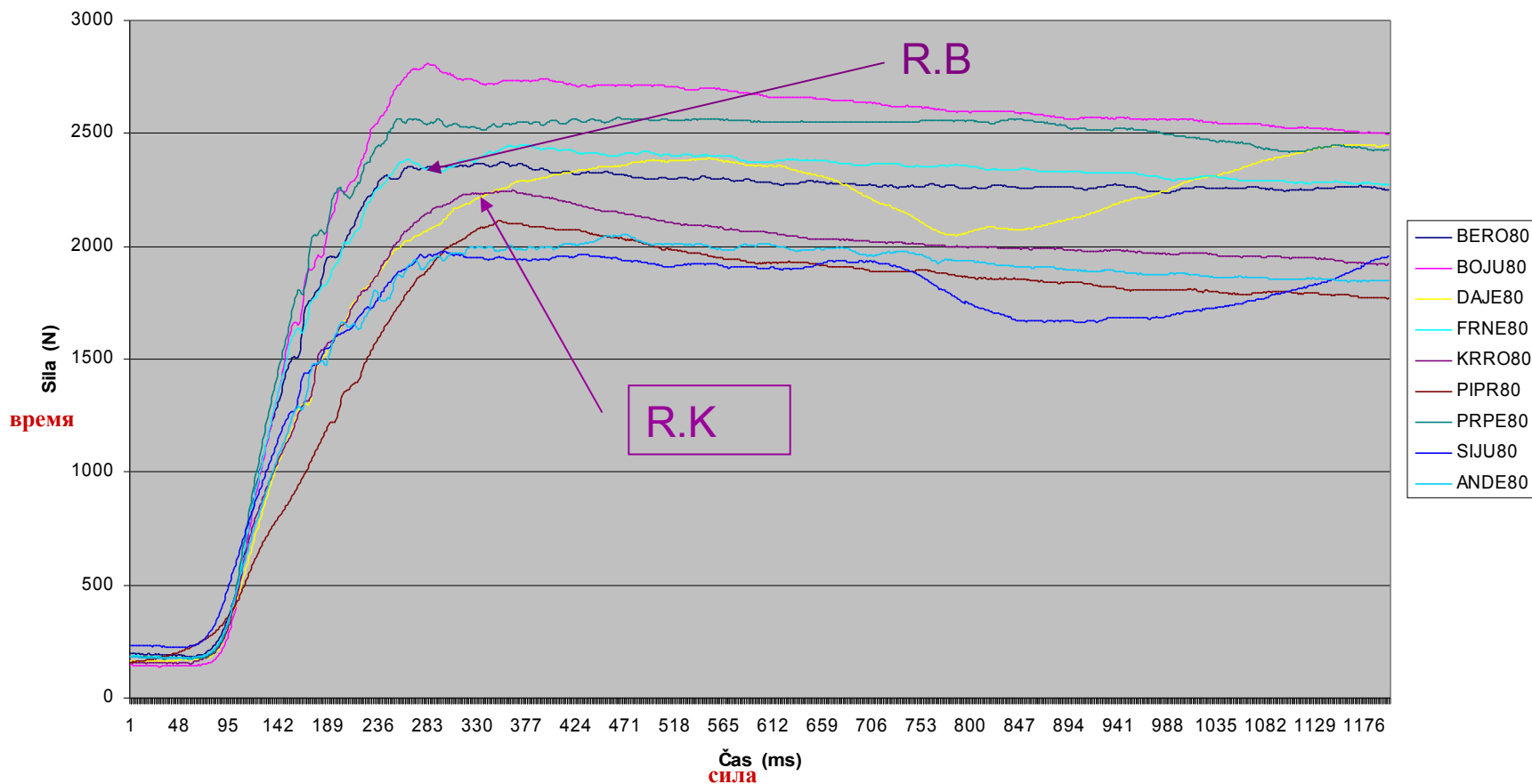


# Результаты измерения изометрической силы лучших словенских прыгунов (сезон 2005/2006) – силовая имитация позы разгона (110 deg.)

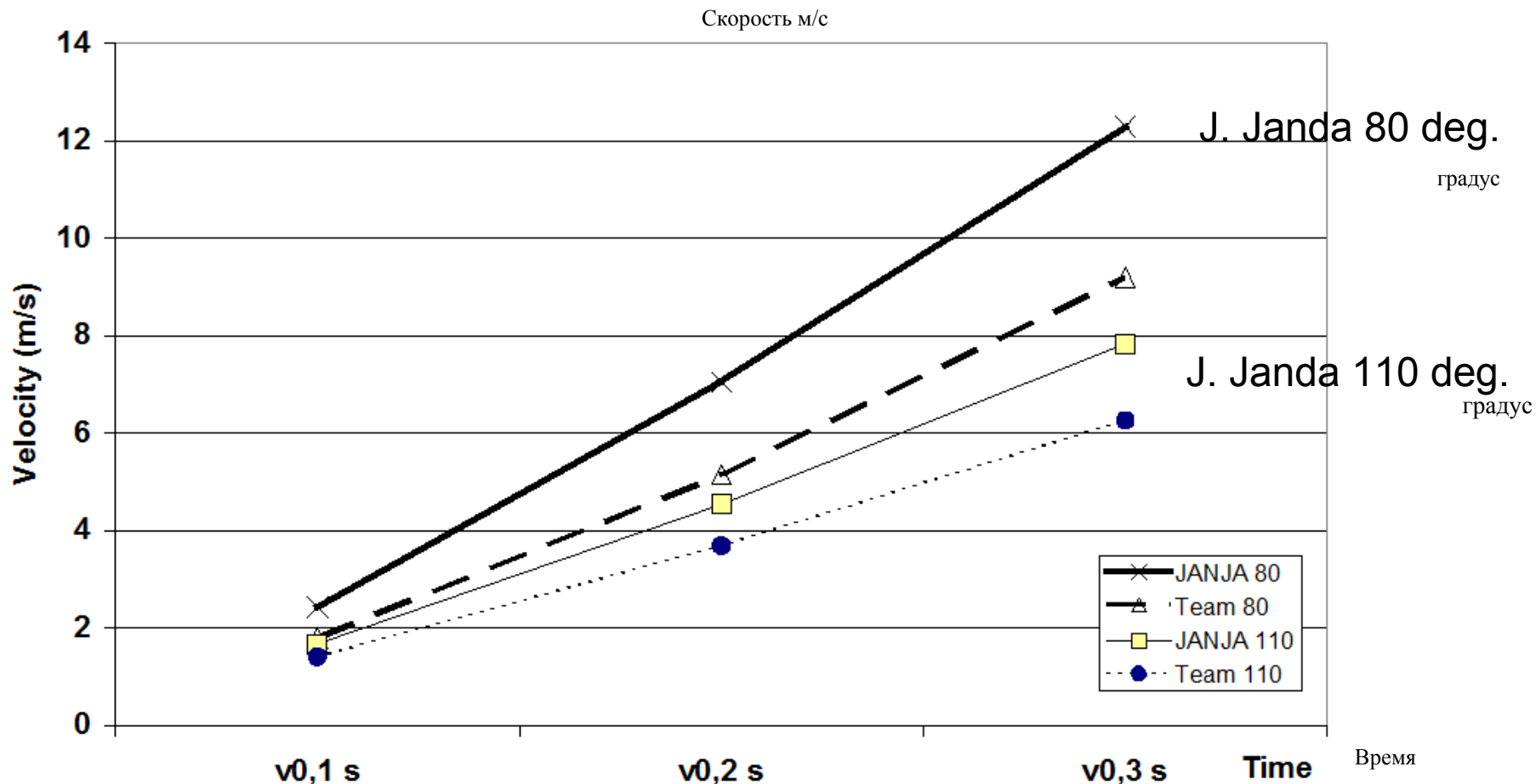


F - сила

# Результаты измерения изометрической силы лучших словенских прыгунов (сезон 2005/2006) – силовая имитация разгона (80 град.)



# Сравнительный анализ: победитель Кубка мира Якуб Янда и 8 лучших словенских и чешских лыжников-прыгунов сезона 2006/2007



$t(80) = -7,63$	$p(t) = 0,0021$	$t(80) = -7,86$	$p(t) = 0,0001$	$t(80) = -7,45$	$p(t) = 0,0000$
$t(110) = -4,75$	$p(t) = 0,0001$	$t(110) = -8,18$	$p(t) = 0,0001$	$t(110) = -9,55$	$p(t) = 0,0001$

# Тестирование координации



**Движение назад**



**Восьмерки согнувшись**



**Прыжки через барьеры 10**

## Тестирование гибкости в бедренной части



# Тестиrowание сгибания голени



Univerza v *Ljubljani*  
Fakulteta *za šport*



# Тестирование баланса



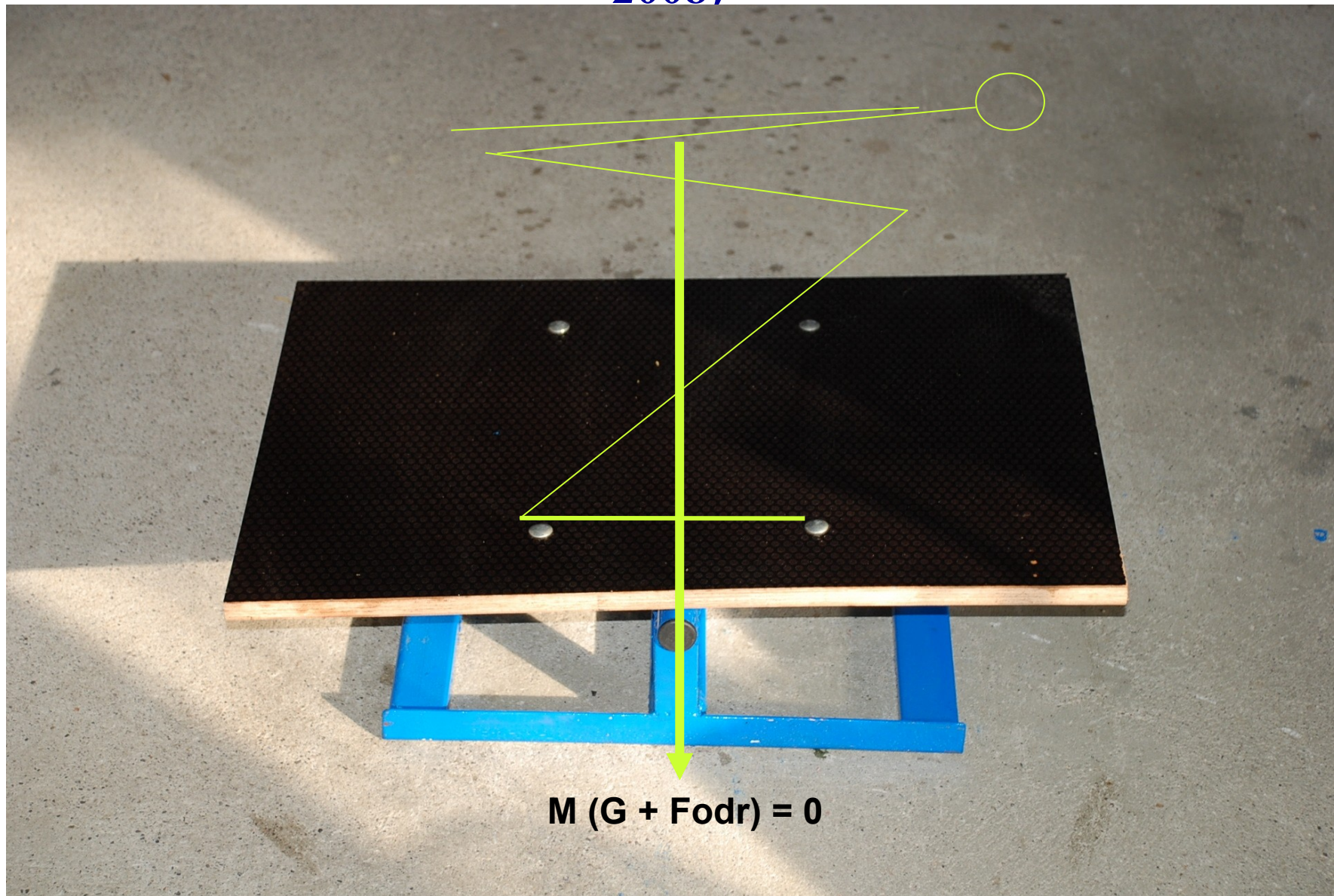
**Сагитальное**



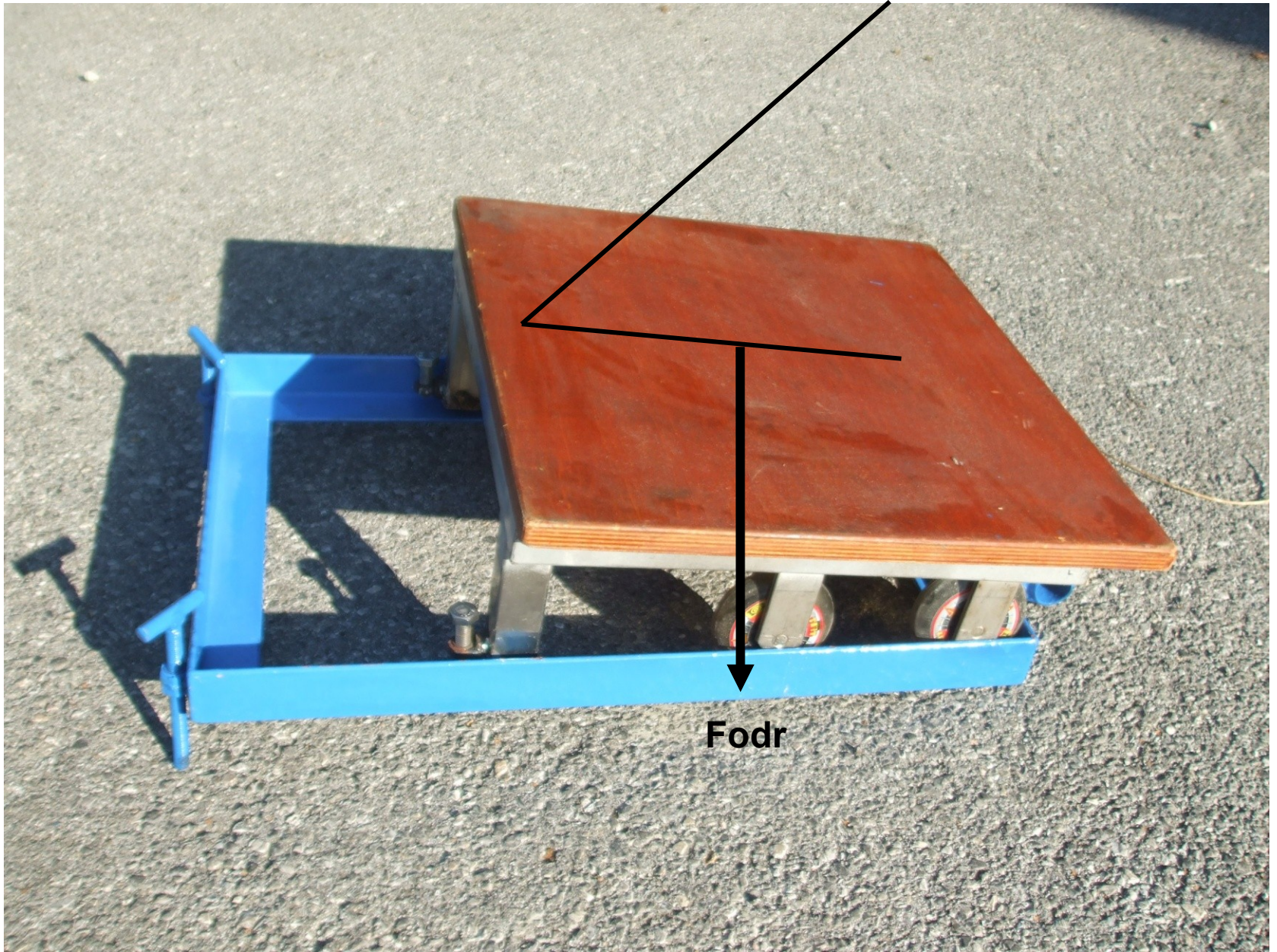
**Фронтальное**



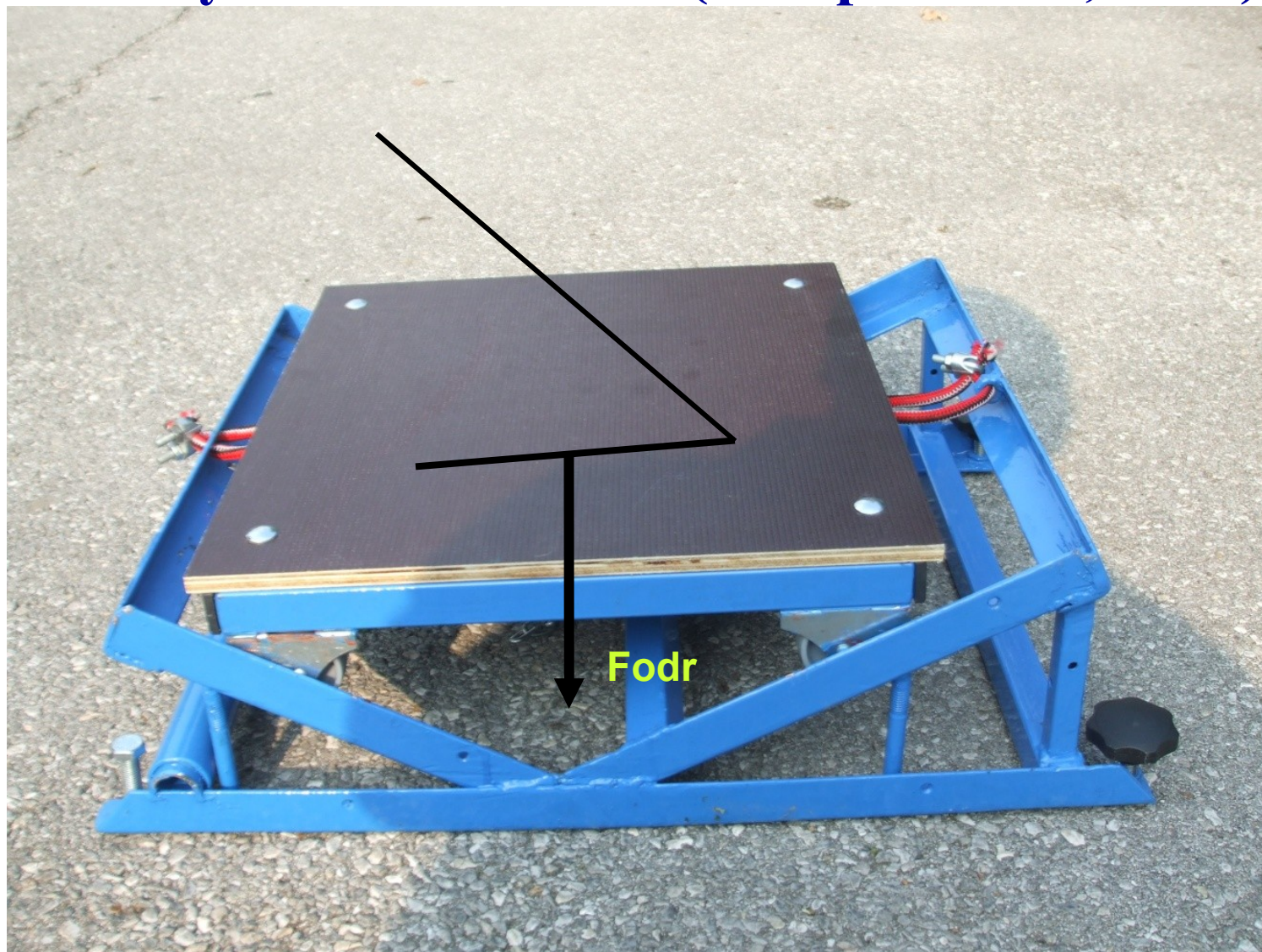
# Тренажер баланса в позе разгона (Автор Боян Йост 2008)



# Тренажер для тренировки отталкивания без экстремального движения вперед (Автор Б.Йост 2000)



# Новый тренажер для отталкивания в сложных условия баланса (автор Б.Йост, 2008)



# Измерение скорости движения ног



# Тестирование выносливости



# Тестирование силы абдоминальных мышц (повторяющиеся упражнения)



Экспертная  
система оценки  
результатов

Значения  
базы данных

Размерная конфигурация базы данных - вес

Model: s-motor (ND)

Drevo Opisne ocene

Ocena

- ENKOGI
  - REP\_MOČ
    - MMRNPK3
    - MMRTDT45
  - INTEKS
    - HIT\_MOČ
      - MMENSDM**
      - SMABAVO
    - EKS\_MOČ
      - EKSPL0
      - EKSPL01
    - ELAST\_MOČ
      - MMEN3SM
  - INKOGI
    - REGSIN
      - RAVNOTEŽ
        - MRSAGIT
        - MRFRONT
      - HITROST
        - MHFNTD
        - MHFNTL
      - GIBLJIVOST
        - MGGTPK
        - MGGTPKR
        - MGGOLS
    - KOORDIN
      - MFE10P
      - MKKROSP
      - MKPOLN

Atribut

Šifra: MMENSDM

Ime: Skok v daljino z mesta

Testi

Šifra	Ime
MGPNZBS	Žaba stoje
MHFNTD	Taping z de
MHFNTL	Taping z le
MIRNOST	mimnost
MKKROSF	Osmica s pi
MKPOLN	Poligon naz
MMEN3SM	Troskok z r
MMENSDM	Skok v dali
MMISSK	Morfološko
MMRNPK	Preskok pr
MMRTDT	Dviganje tr
MMSRSP	Stisk pesti
MMSRSPF	MMSRSP r
MORIND	Morfološki i
MRFRON	Stoja vz lo
MRSAGIT	Ravnoteže
MRSOSVI	Ravnoteže
NAJP	NAJP
NAVDIH_	Navdih za s
NAVDIH_	Navdih za c
NAVZNOT	Agresivnost

Parametri testa

Utež: 6

Funkcija koristnosti

Normalizatorii

x	f(x)
0	0
274,4	2
286,8	5
293,7	8
302,4	9

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

0 50 100 150 200 250 300

Нормализация качеств модельных  
значений



# Структура базы данных экспертной системы "СПОРТМЕНЕДЖЕР" (структура элементарных и обработанных морфологических и моторных переменных в прыжках с трамплина- общий аспект соревновательной деятельности)

Решения	Названия переменных	Единица	Вес	Нормализаторы
PUSPEH	Ожидаемый успех		98,6	
+OSMORMOTST	Базовый морф.-моторный статус		68,6	
+MOTORIKA	Моторный статус		47	
+ENKOI	Энергетический компонент		23,3	
+TRAEKS	Продолжительность приложения энергии		4,9	
+REP MOC		Сила повтора	4,9	
+MMRNPK3	Прыжки через барьер	rep.	3,4	0:0, 91,1:2, 99,8:5, 104,7:8, 110,8:9
+MRDT45	Упражнения на пресс	rep.	1,5	0:0, 14:2, 16:5, 18:8, 20:9
+INTEKS	Интенсивность приложения энергии		18,4	
+HIT MOC	Мощность скорости		9,8	
+MMENSMDM	Прыжок в длину с места	cm	2,9	0:0, 274,4:2, 286,8:5, 293,7:8, 302,4:9
+SMABAV0	Прыжок в высоту	cm	6,9	0:0, 47,4:2, 53,2:5, 56,5:8, 60,5:9
+EKS MOC	Взрывная сила		4,7	
+EKSPLO	Взрывн.качества прыжка	-	1	0:0, 75,8:2, 85,2:5, 90,4:8, 96,9:9
+EKSPLO1	Взрывн.качества на старте	m/s 2	3,7	0:0, 7:2, 8:5, 8,5:8, 9:9
+ELAST MOC	Сила упругости		3,9	
+MMEN3SM	Тройной прыжок	m	3,9	0:0, 8,779:2, 9,271:5, 9,544:8, 9,886:9
+INKOGI	Информационный компонент		23,7	
+REGSIN	Регулирование мышц		9	
+RAVNOTEZ	Баланс		3,9	
+MRSAGIT	Сагиттальный баланс	sec.	2,7	0:0, 18,91:2, 21,35:5, 24,93:8, 29,4:9
+MRFRONT	Фронтальный баланс	sec.	1,2	0:0, 4:2, 7:5, 9:8, 12:9
+HITROST	Моторная скорость		1,2	
+MHFNTD	Реакция правой ноги (нажатие)	rep.	0,6	0:0, 28,4:2, 33,1:5, 35,7:8, 38,9:9
+MHFNTL	Реакция левой ноги (нажатие)	rep.	0,6	0:0, 28,4:2, 33,1:5, 35,7:8, 38,9:9
+GIBLJIVOST	Гибкость		3,9	
+MGGTPK	Наклон вперед	cm	0	0:0, 58,9:2, 63,6:5, 66,2:8, 69,4:9
+MGGTPKR	Относительный наклон вперед	/	3,1	0:0, 220:2, 250:5, 270:8, 300:9
+MGGOLS	Угол голени	deg.	0,8	33:9, 37:8, 40,3:5, 46,1:2, 90:0
+KOORDIN	Координация		14,7	
+MFE10P	Прыжок через барьеры	sec.	7,4	5,1:9, 5,4:8, 5,6:5, 6:2, 15:0
+MKKROSP	Восьмерки	sec.	2,9	14,8:9, 15,17:8, 15,46:5, 15,99:2, 25:0
+MKPOLN	Движение назад	sec.	4,4	6,06:9, 6,38:8, 6,64:5, 7,11:2, 20:0
+MORFO	Морфологический статус		21,6	
+BAZDIM	Базовые размеры		10,6	
+AT	Вес тела	kg	5,3	0:0, 45:2, 50,1:5, 54,9:8, 55:9, 62:10, 69:9, 70,1:8, 71,1:5, 80,1:2, 100:0
+AV	Рост	cm	5,3	100:0, 161,6:2, 165,1:5, 166,8:8, 168,7:9, 175,2:10, 181,7:9, 183,5:8, 190,1:5, 198,5:2, 210:0
+MORF IND	Морфологический индекс		11	
+INDPLOV	Аэродинамический индекс	-	7	0:0, 880:2, 930:5, 980:8, 1030:9
+INDODSK	Спец. Индекс отталкивания	-	4	0:0, 185:2, 190:5, 195:8, 200:9
+SPMORMOTST	Морфологическо-моторный индекс		30	
+MMISSK	Базовый индекс	-	12	0:0, 1200:2, 1270:5, 1350:8, 1450:9
+SMISSKA	Спец. Прыжковый индекс	-	18	0:0, 232,5:2, 253,6:5, 265,3:8, 280:9

## Оценки качества потенциального успеха

f(x) Оценки качества  
 2 удовлетвор. (satisf.)  
 5 хорошо (good)  
 8 очень хорошо (v. good)  
 9 отлично (excell.)

**Результаты корреляции между критериями значения выполнения прыжка сезона 1997/98 (очки) и прогнозом морфологическо-моторных переменных RPPM после обработки методом SPEX, на примере 50 словенских лыжников-прыгунов в возрасте от 15 лет и старше, октябрь 1997**

Вес (p) (p=10 – мин. значение), (p=100 макс. значение)	r
Фаза прыжка	
– Моторика	.55**
– Энергетический компонент движения	.50**
– Механизм длительности приложения усилия	.29*
– MMRNPK3 прыжки через скамейку 3x20 sec.	.29*
– MMRTDT45 упражнения на пресс (45 degrees), 20 sec.	.12
– Механизм интенсивности приложения усилий	.49**
– МОЩНОСТЬ СКОРОСТЬ	.48**
– MMENSDM прыжок в длину с места	.47**
– SMABAV0 прыжок в высоту (имитация отталкивания)	.46**
– ВЗРЫВНАЯ СИЛА	.40**
– EKSPLO взрыв.качества прыжка в высоту	.37**
– EKSPLO1 сила выталкивания в первой части прыжка	.37**
– СИЛА УПРУГОСТИ	
– MMEN3SM тройной прыжок с места	.42**
– ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ ДВИЖЕНИЯ	.52**
– Механизм регуляции мышц	.43**
– БАЛАНС	.43**
– MRSAGIT баланс сагиттальный	.44**
– MRFRONT баланс фронтальный	.14
– МОТОРНАЯ СКОРОСТЬ	.09
– MHFNTD нажатие 20sec. правая нога	.01
– MHFNTL нажатие 20 sec. левая нога	.17
– ГИБКОСТЬ	.32*
– MGGTPK наклон вперед	.26
– MGGTPKR наклон вперед относит.	.33*
– MGGOLS угол наклона голеностопа	-.05
– МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЯ	.51**
– MFE10P прыжки с барьерами (10 прыжков)	.47**
– MKKROSP восьмерки согнувшись	.38**
– MKPOLN движение назад	.43**
– МОРФОЛОГИЯ	.06
– БАЗОВЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	.15
– ВЕС	.28
– РОСТ	-.01
– МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ	-.16
– ИНДЕКС ПОЛЕТА аэродинамический индекс полета	-.03
– ИНДЕКС ОТТАЛКИВАНИЯ морфологический индекс отталкивания	-.24

\*p < .05;

Sifra	Ед.	Ю.Андраш		М.Пунгертар		Р.Краньец		К.Омладич		Р.Урбанц						
		Рез.	f(x) a	Оценк a	Рез.	f(x) a	Оценк a	Рез.	f(x) a	оценка	Рез.	f(x) a	Оценк a			
PUSPEH			3,6	z. d.		3,6	z. d.		3,6	z. d.		3,5	z. d.		3,4	dobro
+OSMORMOTST			3,7	z. d.		3,7	z. d.		3,6	z. d.		3,5	z. d.		3,5	z. d.
+-MOTORIKA			3,5	dobro		3,8	z. d.		3,8	z. d.		4,0	z. d.		3,5	z. d.
+-ENKOGI			2,8	spr.		3,1	dobro		3,0	dobro		3,9	z. d.		2,7	spr.
+-TRAEKS			3,1	dobro		4,3	odl.		5,3	odl.		5,0	odl.		4,6	odl.
L-REP_MOC			3,1	dobro		4,3	odl.		5,3	odl.		5,0	odl.		4,6	odl.
+-MMRNPK3	pon.	95	2,4	spr.	116	4,4	odl.		126	5,2	odl.	115	4,3	odl.		
L-MMRTDT45	pon.	23	4,8	odl.	20	4,0	odl.	25	5,3	odl.	22	4,5	odl.	25	5,3	odl.
L-INTEKS			2,7	spr.		2,7	spr.		2,5	spr.		3,6	z. d.		2,2	spr.
+-HIT_MOC			2,8	spr.		2,8	spr.		2,9	spr.		3,7	z. d.		2,3	spr.
+-MMENS DM	cm	283	2,7	spr.	292	3,4	dobro	272	2,0	nepr.	298	3,7	z. d.	272	2,0	nepr.
L-SMABAVO	cm	52	2,8	spr.	51	2,6	spr.	55	3,3	dobro	58	3,7	z. d.	50	2,4	spr.
+-EKS_MOC			3,1	dobro		2,4	spr.		2,0	spr.		3,6	z. d.		2,2	spr.
+-EKS PLO	-	87	3,2	dobro	81	2,6	spr.	83	2,8	spr.	93	3,7	z. d.	82	2,7	spr.
L-EKSPLO1	m/s2	8,1	3,1	dobro	7,36	2,4	spr.	6,29	1,8	nepr.	8,6	3,6	z. d.	7,08	2,1	spr.
L-ELAST_MOC			2,0	spr.		2,9	spr.		1,9	nepr.		3,1	dobro		2,0	nepr.
L-MMEN3SM	m	8,78	2,0	spr.	9,2	2,9	spr.	8,49	1,9	nepr.	9,33	3,1	dobro	8,63	2,0	nepr.
L-INKOGI			4,1	odl.		4,4	odl.		4,4	odl.		4,1	odl.		4,3	odl.
+-REGSIN			3,7	z. d.		3,4	dobro		3,9	z. d.		2,8	spr.		3,7	z. d.
+-RAVNOTEZ			4,3	odl.		3,5	dobro		4,3	odl.		2,7	spr.		3,8	z. d.
+-MRSAGIT	s	30	4,1	odl.	30	4,1	odl.	30	4,1	odl.	22,4	3,1	dobro	24	3,4	dobro
L-MRFRONT	s	30	5,0	odl.	7,9	2,0	nepr.	30	5,0	odl.	6,8	1,7	nepr.	30	5,0	odl.
+-HITROST			4,1	odl.		3,8	z. d.		3,7	z. d.		3,7	z. d.		4,1	odl.
+-MHFN TD	pon.	40	4,2	odl.	39	4,0	odl.	37	3,7	z. d.	37	3,7	z. d.	39	4,0	odl.
L-MHFNTL	pon.	39	4,0	odl.	36	3,5	z. d.	37	3,7	z. d.	37	3,7	z. d.	40	4,2	odl.
L-GIBLJIVOST			3,0	dobro		3,2	dobro		3,5	dobro		2,6	spr.		3,4	dobro
+-MGGTPK	cm	64	3,1	dobro	68	3,8	z. d.	71	4,2	odl.	65	3,3	dobro	60	2,2	spr.
+-MGGTPKR	/	251	3,0	dobro	269	3,5	dobro	273	3,5	z. d.	265	3,4	dobro			
L-MGGOLS	st.	42	3,0	dobro	42	3,0	dobro	46	3,4	dobro	38	2,0	spr.	46	3,4	dobro
L-KOORDIN			4,4	odl.		5,1	odl.		4,8	odl.		5,0	odl.		4,7	odl.
+-MKKROSP	s	14,1	4,9	odl.	14,1	4,9	odl.	14,8	4,0	odl.	14,5	4,4	odl.	13,9	5,2	odl.
+-MKPOLN	s	5,9	4,2	odl.	4,6	6,3	odl.	5,1	5,5	odl.	5	5,7	odl.	5,4	5,0	odl.
L-MFE50	s	4,3	4,3	odl.	4,2	4,5	odl.	4,1	4,8	odl.	4,1	4,8	odl.	4,3	4,3	odl.
L-MORFO			4,3	odl.		3,5	z. d.		3,2	dobro		2,5	spr.		3,5	z. d.
+-BAZDIM			4,5	odl.		3,2	dobro		2,3	spr.		1,8	nepr.		3,2	dobro
+-AT	kg	64,4	4,7	odl.	63,5	4,8	odl.	61,5	4,9	odl.	67,2	4,3	odl.	57,1	4,3	odl.
+-AV	cm	184,7	3,4	dobro	179,2	4,4	odl.	173,8	4,8	odl.	179,4	4,4	odl.	169,7	4,2	odl.
L-BMI		18,9	4,5	odl.	19,8	3,2	dobro	20,4	2,2	spr.	20,9	1,7	nepr.	19,8	3,2	dobro
L-MORF_IND			4,1	odl.		3,8	z. d.		4,1	odl.		3,1	dobro		3,8	z. d.
+-INDPLOV	-	1043	4,1	odl.	1036	4,1	odl.	1057	4,3	odl.	946	3,2	dobro	1012	3,8	z. d.
L-INDODSK	-	200	4,0	odl.	194	3,4	dobro	199	3,9	z. d.	191	3,1	dobro	198	3,8	z. d.
L-SPMORMOTST			3,4	dobro		3,3	dobro		3,5	dobro		3,4	dobro		3,1	dobro
+-MMISSK	-	1376	3,6	z. d.	1365	3,6	z. d.	1295	3,2	dobro	1312	3,3	dobro	1346	3,5	dobro
L-SMISSKA	-	261	3,3	dobro	256	3,1	dobro	271	3,7	z. d.	267	3,6	z. d.	252	2,9	spr.

Обозначения:

Dobro – хорошо

Z.d. – очень хорошо

Odl. – отлично

Spr. – удовл.

Nepr. – неуд.

**Результаты,  
старшая  
группа, апрель  
2008**

Sifra	Enota	19.5.1995			4.11.1995			23.4.1996			21.10.1996			25.4.1997		
		Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena
PUSPEH				2,5 spr.			2,5 spr.			2,4 spr.			2,5 spr.			2,3 spr.
OSMORMOTST				2,4 spr.			2,5 spr.			2,3 spr.			2,6 spr.			2,3 spr.
MOTORIKA				1,8 nepr.			1,9 nepr.			1,6 nepr.			2,1 spr.			2,0 nepr.
ENHOGI				1,7 nepr.			1,7 nepr.			1,4 nepr.			1,8 nepr.			1,8 nepr.
TRAEKS				1,9 nepr.			2,1 spr.			1,8 nepr.			2,4 spr.			2,2 spr.
REP_MOC				1,9 nepr.			2,1 spr.			1,8 nepr.			2,4 spr.			2,2 spr.
MMRNPK3	pon.	83	1,8 nepr.		87	1,9 nepr.		75	1,6 nepr.		85	1,9 nepr.		81	1,8 nepr.	
MMRTDT45	pon.	14	2,0 spr.		15	2,5 spr.		14	2,0 spr.		18	3,5 z. d.		17	3,3 dobro	
INTEKS				1,6 nepr.			1,6 nepr.			1,3 nepr.			1,7 nepr.			1,7 nepr.
HIT_MOC				1,5 nepr.			1,5 nepr.			1,5 nepr.			1,5 nepr.			1,7 nepr.
MMENSIM	cm	217	1,6 nepr.		219	1,6 nepr.		217	1,6 nepr.		223	1,6 nepr.		239	1,7 nepr.	
SMABAVO	cm	35	1,5 nepr.		35	1,5 nepr.		36	1,5 nepr.		35	1,5 nepr.		40	1,7 nepr.	
EKS_MOC				1,8 nepr.			1,9 nepr.			0,6 nepr.			2,1 spr.			1,6 nepr.
EKS_PLO	-	73	1,9 nepr.		75	2,0 nepr.		46	1,2 nepr.		78	2,2 spr.		71	1,9 nepr.	
EKS_PLO1	m/s2	6,11	1,7 nepr.		6,6	1,9 nepr.		1,5	0,4 nepr.		7,08	2,1 spr.		5,46	1,6 nepr.	
ELAST_MOC				1,6 nepr.			1,6 nepr.			1,6 nepr.			1,6 nepr.			1,7 nepr.
MMENSIM	m	6,88	1,6 nepr.		6,86	1,6 nepr.		6,87	1,6 nepr.		6,97	1,6 nepr.		7,47	1,7 nepr.	
INHOGI				2,0 spr.			2,1 spr.			1,7 nepr.			2,3 spr.			2,2 spr.
REGSIN				2,2 spr.			1,9 nepr.			1,7 nepr.			3,0 dobro			2,5 spr.
RAVNOTEZ				1,5 nepr.			1,0 nepr.			0,8 nepr.			3,3 dobro			2,5 spr.
MRSAGIT	s	13,9	1,5 nepr.		4	0,4 nepr.		6	0,6 nepr.		30	4,1 odl.		20,7	2,7 spr.	
MRFRONT	s	6	1,5 nepr.		11,9	2,6 spr.		4,8	1,2 nepr.		5,9	1,5 nepr.		7,5	1,9 nepr.	
HITROST				1,9 nepr.			2,3 spr.			1,8 nepr.			2,2 spr.			1,5 nepr.
MHFNTD	pon.	27	1,9 nepr.		31	2,6 spr.		25	1,8 nepr.		30	2,3 spr.		22	1,5 nepr.	
MHFNTL	pon.	27	1,9 nepr.		29	2,1 spr.		25	1,8 nepr.		29	2,1 spr.		22	1,5 nepr.	
GIBLJIVOST				3,1 dobro			2,6 spr.			2,5 spr.			3,1 dobro			2,8 spr.
MGGTPK	cm	56	1,9 nepr.		60	2,2 spr.		60	2,2 spr.		62	2,7 spr.		63	2,9 spr.	
MGGTPKR	/	234	2,5 spr.		245	2,8 spr.		254	3,1 dobro		256	3,1 dobro		260	3,3 dobro	
MGGOLS	st.	48	3,7 z. d.		40	2,5 spr.		38	2,0 spr.		42	3,0 dobro		40	2,5 spr.	
HOORDIN				1,9 nepr.			2,2 spr.			1,8 nepr.			1,9 nepr.			2,0 nepr.
MKROSP	s	17,8	1,6 nepr.		17,4	1,7 nepr.		17,6	1,6 nepr.		17,3	1,7 nepr.		16,2	2,0 nepr.	
MKPOLN	s	8,9	1,7 nepr.		8,4	1,8 nepr.		7,9	1,9 nepr.		7,4	2,0 nepr.		7,3	2,0 nepr.	
MFE50	s	5,6	2,1 spr.		5,3	2,6 spr.										
MORFO				3,7 z. d.			4,0 odl.			4,0 odl.			3,7 z. d.			3,2 dobro
BAZDIM				3,5 dobro			4,3 odl.			4,3 odl.			3,8 z. d.			3,0 spr.
AT	kg	40,9	1,8 nepr.		43,3	1,9 nepr.		44,6	2,0 nepr.		48	2,6 spr.		52,9	3,3 dobro	
AV	cm	149,5	1,9 nepr.		152,4	1,9 nepr.		154,8	1,9 nepr.		158,2	2,0 nepr.		162,5	2,3 spr.	
EMI		18,3	3,5 z. d.		18,6	4,3 odl.		18,6	4,3 odl.		19,2	3,8 z. d.		20	3,0 dobro	
MORE_IND				3,9 z. d.			3,8 z. d.			3,7 z. d.			3,6 z. d.			3,4 dobro
INDPLOV	-	1133	5,0 odl.		1091	4,6 odl.		1107	4,8 odl.		1088	4,6 odl.		1046	4,2 odl.	
INDODSK	-	183	2,0 nepr.		187	2,4 spr.		180	1,9 nepr.		185	2,0 spr.		185	2,0 spr.	
SPMORMOTST				2,6 spr.			2,5 spr.			2,5 spr.			2,3 spr.			2,3 spr.
MMISSK	-	1367	3,6 z. d.		1336	3,4 dobro		1319	3,3 dobro		1287	3,1 dobro		1266	2,9 spr.	
SMISSKA	-	218	1,9 nepr.		214	1,8 nepr.		219	1,9 nepr.		214	1,8 nepr.		225	1,9 nepr.	

**Сравнительная оценка на протяжении многолетних обследований, (Р.Кранец)**

Обозначения:  
 Dobro – хорошо  
 Z.d. – очень хорошо  
 Хорошо  
 Odl. – отлично  
 Spr. – удовл.  
 Nepr. – неуд.

Sifra	Enota	27.10.1997			8.5.1998			19.10.1998			7.5.1999			25.10.1999		
		Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena
FUSPEH			2,6	spr.		2,4	spr.		2,2	spr.		2,9	spr.		3,0	dobro
OSMORMOTST			2,7	spr.		2,5	spr.		2,3	spr.		3,0	spr.		3,0	spr.
MOTORIKA			2,4	spr.		2,5	spr.		2,4	spr.		3,1	dobro		3,0	spr.
ENKOZI			1,9	nepr.		2,0	spr.		1,7	ne pr.		2,5	spr.		2,5	spr.
TRAJKS			2,5	spr.		3,2	dobro		1,2	ne pr.		4,0	odl		3,6	z. d.
REP_MOC			2,5	spr.		3,2	dobro		1,2	ne pr.		4,0	odl		3,6	z. d.
MMRNPK3	pon.	85	1,9	nepr.	98	2,8	spr.	40	0,9	ne pr.			103	3,3	dobro	
MMRIDT45	pon.	20	4,0	odl	20	4,0	odl	14	2,0	spr.	20	4,0	odl	21	4,3	odl
INTEKS			1,8	nepr.		1,7	nepr.		1,8	ne pr.		2,1	spr.		2,2	spr.
HIT_MOC			1,8	nepr.		1,8	nepr.		1,9	ne pr.		2,3	spr.		2,4	spr.
MMENSIM	cm	248	1,8	nepr.	256	1,9	nepr.	264	1,9	ne pr.	274	2,0	nepr.	268	2,0	nepr.
SMABAVO	cm	42	1,8	nepr.	41	1,7	nepr.	45	1,9	ne pr.	50	2,4	spr.	51	2,6	spr.
EKS_MOC			1,8	nepr.		1,5	nepr.		1,6	ne pr.		1,9	nepr.		1,9	nepr.
EKS FLO	-	80	2,4	spr.	66	1,7	nepr.	69	1,8	ne pr.	73	1,9	nepr.	79	2,3	spr.
EKS FLO1	m/s2	5,76	1,6	nepr.	4,99	1,4	nepr.	5,34	1,5	ne pr.	6,8	1,9	nepr.	6,42	1,8	nepr.
ELAST_MOC			1,7	nepr.		1,8	nepr.		1,9	ne pr.		2,0	nepr.		2,0	nepr.
MMENSSM	m	7,63	1,7	nepr.	7,94	1,8	nepr.	8,5	1,9	ne pr.	8,72	2,0	nepr.	8,62	2,0	nepr.
INKOZI			2,9	spr.		2,9	spr.		3,1	dobro		3,7	z. d.		3,4	dobro
REGSIN			3,0	spr.		2,6	spr.		2,7	spr.		3,1	dobro		3,0	spr.
RAVNOTEZ			3,0	dobro		1,9	nepr.		2,8	spr.		3,5	dobro		3,2	dobro
MRSAGIT	s	24,5	3,4	dobro	16,8	1,8	nepr.	25,7	3,6	z. d.	30	4,1	odl	29,8	4,0	odl
MRFRONT	s	8,3	2,0	spr.	8,5	2,1	spr.	4,2	1,1	ne pr.	8,5	2,1	spr.	4,8	1,2	nepr.
HITROST			2,2	spr.		2,9	spr.		2,6	spr.		3,2	dobro		2,9	spr.
MHFNTD	pon.	28	2,0	nepr.	32	2,8	spr.	31	2,6	spr.	34	3,2	dobro	33	3,0	spr.
MHFNTL	pon.	30	2,3	spr.	33	3,0	spr.	31	2,6	spr.	34	3,2	dobro	32	2,8	spr.
GIBLJIVOST			3,2	dobro		3,3	dobro		2,7	spr.		2,6	spr.		2,8	spr.
MGGTPK	cm	66	3,5	dobro	66	3,5	dobro	68	3,8	z. d.	69	3,9	z. d.	69	3,9	z. d.
MGGTPKR	/	265	3,4	dobro	262	3,3	dobro	272	3,5	z. d.	271	3,5	z. d.	273	3,5	z. d.
MGGOLS	st.	43	3,1	dobro	45	3,3	dobro	38	2,0	spr.	37	1,9	nepr.	39	2,3	spr.
HOORDIN			2,9	spr.		3,0	dobro		3,3	dobro		4,0	odl		3,7	z. d.
MKGROSP	s	16,1	2,0	nepr.	16,3	1,9	nepr.	16,3	1,9	ne pr.	15,3	3,3	dobro	15,9	2,2	spr.
MKPOLN	s	6,4	3,5	dobro	6,2	3,8	z. d.	5,9	4,2	odl.	5,7	4,6	odl.	5,6	4,7	odl.
MFE50	s															
MORFO			3,2	dobro		2,7	spr.		2,2	spr.		2,6	spr.		3,1	dobro
BAZDIM			2,8	spr.		1,7	nepr.		1,3	ne pr.		1,7	nepr.		2,2	spr.
AT	kg	56	4,1	odl.	60,5	4,8	odl.	63,4	4,8	odl.	62,5	4,9	odl.	60,7	4,8	odl.
AV	cm	167	3,6	z. d.	169,5	4,1	odl.	170,8	4,3	odl.	172,2	4,5	odl.	172,3	4,6	odl.
EMI		20,1	2,8	spr.	21,1	1,6	nepr.	21,7	1,2	ne pr.	21,1	1,6	nepr.	20,4	2,2	spr.
MORF_IND			3,6	z. d.		3,6	z. d.		3,0	spr.		3,5	z. d.		3,8	z. d.
INDEL0V	-	1026	4,0	z. d.	1014	3,8	z. d.	963	3,3	dobro	989	3,6	z. d.	1045	4,2	odl.
INDODSK	-	190	3,0	dobro	192	3,2	dobro	187	2,4	spr.	194	3,4	dobro	193	3,3	dobro
SPMORMOTST			2,4	spr.		2,1	spr.		2,0	spr.		2,9	spr.		3,1	dobro
MMI SSK	-	1271	3,0	dobro	1228	2,4	spr.	1208	2,1	spr.	1266	2,9	spr.	1285	3,1	dobro
SMI SSKA	-	230	2,0	nepr.	225	1,9	nepr.	232	2,0	ne pr.	250	2,8	spr.	257	3,1	dobro

Обозначен  
ия:  
Dobro –  
хорошо  
Z.d. –  
очень  
хорошо  
Odl. –  
отлично  
Spr. –  
удовл.  
Nepr. –  
неуд.

Sifra	Enota	19.5.2000			20.10.2000			20.10.2000			25.4.2001			26.10.2001		
		Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena
PUSPEH				3,0 spr.			3,7 z. d.						3,2 dobro			3,1 dobro
OSMORMOTST				3,0 spr.			3,6 z. d.						3,2 dobro			3,3 dobro
MOTORIKA				2,8 spr.			3,3 dobro						2,6 spr.			2,9 spr.
ENKOZI				2,3 spr.			2,7 spr.						2,2 spr.			2,2 spr.
TRAJKS				3,6 z. d.			3,7 z. d.						3,5 z. d.			4,0 z. d.
REP_MOC				3,6 z. d.			3,7 z. d.						3,5 z. d.			4,0 z. d.
MMRNPK3	pon.	103		3,3 dobro			3,7 z. d.					108	3,8 z. d.		113	4,2 odl.
MMRIDT45	pon.	21		4,3 odl.			3,8 z. d.					16	3,0 dobro		18	3,5 z. d.
INIEKS				1,9 nepr.			2,4 spr.						1,8 nepr.			1,8 nepr.
HIT_MOC				2,0 nepr.			2,9 spr.						1,9 nepr.			1,8 nepr.
MMENSIM	cm	271		2,0 nepr.			2,0 nepr.					253	1,8 nepr.		260	1,9 nepr.
SMABAVO	cm	47		2,0 nepr.			3,3 dobro					45	1,9 nepr.		42	1,8 nepr.
EKS_MOC				1,7 nepr.			2,0 nepr.						1,6 nepr.			1,6 nepr.
EKS_FLO	-	72		1,9 nepr.			81	2,6 spr.				68	1,8 nepr.		66	1,7 nepr.
EKS_FLO1	m/s2	5,89		1,7 nepr.			6,3	1,8 nepr.				5,52	1,6 nepr.		5,44	1,6 nepr.
ELAST_MOC				1,9 nepr.			1,9 nepr.						1,8 nepr.			1,8 nepr.
MMENSIM	m	8,25		1,9 nepr.			8,52	1,9 nepr.				7,8	1,8 nepr.		8,1	1,8 nepr.
INKOZI				3,3 dobro			3,9 z. d.						3,1 dobro			3,6 z. d.
REGSIN				3,2 dobro			3,3 dobro						3,3 dobro			3,8 z. d.
RAVNOTEZ				3,7 z. d.			3,9 z. d.						3,7 z. d.			4,3 odl.
MRSAGIT	s	30		4,1 odl.			30	4,1 odl.				30	4,1 odl.		30	4,1 odl.
MRFRONT	s	13,3		2,8 spr.			20,9	3,4 dobro				14	2,9 spr.		30	5,0 odl.
HITROST				3,5 dobro			3,5 z. d.						3,2 dobro			3,9 z. d.
MHFNTD	pon.	35		3,4 dobro			38	3,9 z. d.				34	3,2 dobro		38	3,9 z. d.
MHFNTL	pon.	36		3,5 z. d.			34	3,2 dobro				34	3,2 dobro		38	3,9 z. d.
GIBLJIVOST				2,7 spr.			2,6 spr.						2,9 spr.			3,3 dobro
MGSTPK	cm	68		3,8 z. d.			68	3,8 z. d.				69	3,9 z. d.		67	3,6 z. d.
MGSTPKR	/	264		3,4 dobro			261	3,3 dobro				271	3,5 z. d.		262	3,3 dobro
MGSOLS	st.	39		2,3 spr.			38	2,0 spr.				40	2,5 spr.		45	3,3 dobro
KOORDIN				3,3 dobro			4,4 odl.						3,0 spr.			3,5 z. d.
MKKROSP	s	15,3		3,3 dobro			15,1	3,6 z. d.				16,1	2,0 nepr.		15,4	3,1 dobro
MKPOLN	s	6,5		3,3 dobro			5,5	4,9 odl.				6,3	3,6 z. d.		6,2	3,8 z. d.
MFE50	s															
MORFO				3,5 dobro			4,3 odl.						4,5 odl.			4,0 odl.
BAZDIM				2,8 spr.			4,0 odl.						4,3 odl.			3,8 z. d.
AT	kg	59,6		4,7 odl.			55,5	4,1 odl.				55,6	4,1 odl.		55,5	4,1 odl.
AV	cm	172		4,5 odl.			173	4,7 odl.				173,1	4,7 odl.		173,5	4,7 odl.
EMI		20,1		2,8 spr.			18,5	4,0 odl.				18,6	4,3 odl.		18,4	3,7 z. d.
MORF_IND				4,1 odl.			4,6 odl.						4,6 odl.			4,3 odl.
INDELOV	-	1072		4,4 odl.			1132	5,0 odl.				1157	5,3 odl.		1093	4,6 odl.
INDODSK	-	195		3,5 z. d.			199	3,9 z. d.				195	3,5 z. d.		196	3,6 z. d.
SPMORMOTST				3,0 spr.			3,9 z. d.						3,1 dobro			2,7 spr.
MMTSSK	-	1313		3,3 dobro			1422	3,9 z. d.				1359	3,5 z. d.		1387	3,7 z. d.
SMTSSKA	-	249		2,8 spr.			278	3,9 z. d.				251	2,9 spr.		235	2,1 spr.

Обозначени  
я:  
Dobro –  
хорошо  
Z.d. – очень  
хорошо  
Odl. –  
отлично  
Spr. –  
удовл.  
Nepr. –  
неуд.

l.Fra	Enota	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Oca
USPEH			3,4 dobro		3,5 z. d.		3,2 dobro		3,5 dobro		3,5 dob
OSMORMOTST			3,5 dobro		3,6 z. d.		3,4 dobro		3,6 z. d.		3,5 z. d.
MOTORIKA			3,0 spr.		3,1 dobro		2,8 spr.		3,3 dobro		3,1 dob
ENKOZI			2,4 spr.		2,4 spr.		2,2 spr.		2,5 spr.		2,3 spr.
TRAJKS			4,3 odl.		4,3 odl.		3,9 z. d.		4,7 odl.		3,9 z. d.
REP_MOC			4,3 odl.		4,3 odl.		3,9 z. d.		4,7 odl.		3,9 z. d.
MMRNPK3	pon.	118	4,6 odl.	119	4,7 odl.	111	4,0 odl.	121	4,8 odl.	113	4,2 odl.
MMRTDT45	pon.	19	3,8 z. d.	18	3,5 z. d.	18	3,5 z. d.	21	4,3 odl.	17	3,3 dob
INTEKS			1,9 nepr.		1,9 nepr.		1,8 nepr.		1,9 nepr.		1,9 nepr.
HIT_MOC			2,0 spr.		2,0 nepr.		1,8 nepr.		1,9 nepr.		2,0 spr.
MMENS DM	cm	256	1,9 nepr.	260	1,9 nepr.	255	1,9 nepr.	265	1,9 nepr.	252	1,8 nepr.
SMABAVO	cm	48	2,1 spr.	47	2,0 nepr.	42	1,8 nepr.	46	1,9 nepr.	48	2,1 spr.
EKS_MOC			1,8 nepr.		1,7 nepr.		1,7 nepr.		1,9 nepr.		1,8 nepr.
EKS PLO	-	77	2,1 spr.	73	1,9 nepr.	71	1,9 nepr.	75	2,0 nepr.	74	2,0 nepr.
EKS PLO1	m/s2	5,9	1,7 nepr.	5,61	1,6 nepr.	5,89	1,7 nepr.	6,4	1,8 nepr.	6,31	1,8 nepr.
ELAST_MOC			1,8 nepr.		1,8 nepr.		1,8 nepr.		1,9 nepr.		1,8 nepr.
MMEN3EM	m	8,08	1,8 nepr.	8,02	1,8 nepr.	8,04	1,8 nepr.	8,18	1,9 nepr.	8	1,8 nepr.
INKOZI			3,6 z. d.		3,9 z. d.		3,4 dobro		4,0 z. d.		3,7 z. d.
REGGIN			3,5 z. d.		3,7 z. d.		2,9 spr.		3,8 z. d.		3,8 z. d.
RAVNOTEZ			3,9 z. d.		4,3 odl.		2,2 spr.		4,3 odl.		4,3 odl.
MRSAGIT	s	29,9	4,1 odl.	30	4,1 odl.	9,4	1,0 nepr.	30	4,1 odl.	30	4,1 odl.
MRFRONT	s	23,7	3,6 z. d.	30	5,0 odl.	30	5,0 odl.	30	5,0 odl.	30	5,0 odl.
HITROST			3,5 dobro		3,2 dobro		3,5 dobro		3,6 z. d.		3,6 z. d.
MHFNID	pon.	36	3,5 z. d.	35	3,4 dobro	35	3,4 dobro	37	3,7 z. d.	37	3,7 z. d.
MHFNIL	pon.	35	3,4 dobro	33	3,0 spr.	36	3,5 z. d.	36	3,5 z. d.	36	3,5 z. d.
GIBLJIVOST			3,2 dobro		3,2 dobro		3,5 z. d.		3,4 dobro		3,4 dob
MGGTPK	cm	68	3,8 z. d.	70	4,1 odl.	70	4,1 odl.	70	4,1 odl.	69	3,9 z. d.
MGGTPKR	/	263	3,3 dobro	267	3,4 dobro	273	3,5 z. d.	269	3,5 dobro	266	3,4 dob
MGGOLS	st.	43	3,1 dobro	43	3,1 dobro	47	3,5 z. d.	45	3,3 dobro		
KOORDIN			3,6 z. d.		4,0 odl.		3,8 z. d.		4,1 odl.		3,7 z. d.
MKKROSP	s	15,2	3,4 dobro	15,5	2,9 spr.	16,5	1,9 nepr.	15,4	3,1 dobro	15,6	2,7 spr.
MKPOLN	s	6,3	3,6 z. d.	5,6	4,7 odl.	5,9	4,2 odl.	5,7	4,6 odl.	5,5	4,9 odl.
MPE50	s					4,3	4,3 odl.	4,3	4,3 odl.	4,7	3,4 dob
MORFO			4,6 odl.		4,8 odl.		4,7 odl.		4,5 odl.		4,6 odl.
BAZDIM			4,7 odl.		5,0 odl.		5,0 odl.		4,5 odl.		4,7 odl.
AT	kg	55,8	4,1 odl.	56,3	4,2 odl.	56,8	4,3 odl.	56,5	4,2 odl.	55,9	4,1 odl.
AV	cm	172,7	4,6 odl.	173,1	4,7 odl.	173,7	4,8 odl.	173	4,7 odl.	173,1	4,7 odl.
BMI		18,7	4,7 odl.	18,8	5,0 odl.	18,8	5,0 odl.	18,9	4,5 odl.	18,7	4,7 odl.
MORF_IND			4,5 odl.		4,6 odl.		4,4 odl.		4,5 odl.		4,6 odl.
INDPLOV	-	1125	5,0 odl.	1139	5,1 odl.	1112	4,8 odl.	1118	4,9 odl.	1135	5,0 odl.
INDODSK	-	197	3,7 z. d.	198	3,8 z. d.	196	3,6 z. d.	199	3,9 z. d.	198	3,8 z. d.
SPMORMOTST			3,3 dobro		3,3 dobro		2,7 spr.		3,1 dobro		3,3 dob
MMISSK	-	1359	3,5 z. d.	1364	3,6 z. d.	1344	3,5 dobro	1374	3,6 z. d.	1349	3,5 dob
SMISSKA	-	257	3,1 dobro	255	3,1 dobro	237	2,2 spr.	250	2,8 spr.	257	3,1 dob

Обозначен  
ия:  
Dobro –  
хорошо  
Z.d. –  
очень  
хорошо  
Odl. –  
отлично  
Spr. –  
удовл.  
Nepr. –  
неуд.

Šifra	Enota	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena	Rez.	f(x)	Ocena
FUSPEH				3,6 z. d.			3,2 dobro						3,2 dobro
OSMORMOTST				3,7 z. d.			3,3 dobro						3,3 dobro
MOTORIKA				3,5 dobro			3,1 dobro						3,3 dobro
ENKOZI				2,6 spr.			2,4 spr.						2,4 spr.
TRAJKS				4,2 odl.			3,8 z. d.						4,5 odl.
REP_MOC				4,2 odl.			3,8 z. d.						4,5 odl.
MMRNPK3	pon.	112		4,1 odl.	109		3,9 z. d.	120			110		3,9 z. d.
MMRIDT45	pon.	22		4,5 odl.	19		3,8 z. d.	19			20		4,0 odl.
INTEKS				2,2 spr.			2,0 spr.						1,9 nepr.
HIT_MOC				2,4 spr.			2,2 spr.						2,0 nepr.
MMENSDM	cm	270		2,0 nepr.	263		1,9 nepr.	264			267		1,9 nepr.
SMABAVO	cm	51		2,6 spr.	49		2,3 spr.	47			50		2,4 spr.
EKS_MOC				2,1 spr.			1,9 nepr.						1,9 nepr.
EKS FLO	-	81		2,6 spr.	78		2,2 spr.	76			83		2,8 spr.
EKS FLO1	m/s2	6,7		1,9 nepr.	6,16		1,8 nepr.	6,38			6,55		1,9 nepr.
ELAST_MOC				1,9 nepr.			1,8 nepr.						1,9 nepr.
MMENS3M	m	8,49		1,9 nepr.	8,07		1,8 nepr.	8,22			8,44		1,9 nepr.
INKOZI				4,3 odl.			3,8 z. d.						4,1 odl.
REGSIN				3,8 z. d.			3,8 z. d.						3,7 z. d.
RAVNOTEZ				4,3 odl.			4,3 odl.						4,3 odl.
MRSAGIT	s	30		4,1 odl.	30		4,1 odl.	30			30		4,1 odl.
MRFRONT	s	30		5,0 odl.	30		5,0 odl.	30			30		5,0 odl.
HITROST				3,9 z. d.			3,8 z. d.						4,0 odl.
MHFNTD	pon.	37		3,7 z. d.	38		3,9 z. d.	39			35		4,0 odl.
MHFNTL	pon.	39		4,0 odl.	37		3,7 z. d.	39			35		4,0 odl.
GIBLJIVOST				3,3 dobro			3,3 dobro						2,9 spr.
MGGTPK	cm	71		4,2 odl.	68		3,8 z. d.	70			70		4,1 odl.
MGGTPKR	/	269		3,5 dobro	261		3,3 dobro	267			274		3,4 dobro
MGGOLS	st.	43		3,1 dobro	45		3,3 dobro	40			49		2,5 spr.
KOORDIN				4,7 odl.			3,8 z. d.						4,4 odl.
MKKROSP	s	14,8		4,0 odl.	15,6		2,7 spr.	14,5			14,9		4,4 odl.
MKPOLN	s	4,9		5,8 odl.	5,7		4,6 odl.	5,3			5,1		5,5 odl.
MFE50	s	4,3		4,3 odl.	4,5		3,8 z. d.	4,4			4,4		4,0 odl.
MORFO				4,1 odl.			3,6 z. d.						3,3 dobro
BAZDIM				3,6 z. d.			3,0 dobro						2,8 spr.
AT	kg	58		4,4 odl.	59,8		4,7 odl.	61,1			61,8		4,9 odl.
AV	cm	172,8		4,6 odl.	173,1		4,7 odl.	174,2			172,6		4,8 odl.
EMI		19,4		3,6 z. d.	20		3,0 dobro	20,1			20,7		2,8 spr.
MORF_IND				4,5 odl.			4,2 odl.						3,8 z. d.
INDPLOV	-	1108		4,8 odl.	1074		4,4 odl.	988			1031		3,6 z. d.
INDODSK	-	201		4,1 odl.	198		3,8 z. d.	202			195		4,2 odl.
SPMORMOTST				3,5 dobro			3,1 dobro						2,6 spr.
MMI3SK	-	1353		3,5 z. d.	1297		3,2 dobro	1284			1264		3,1 dobro
SMI3SKA	-	264		3,4 dobro	256		3,1 dobro	239			254		2,3 spr.

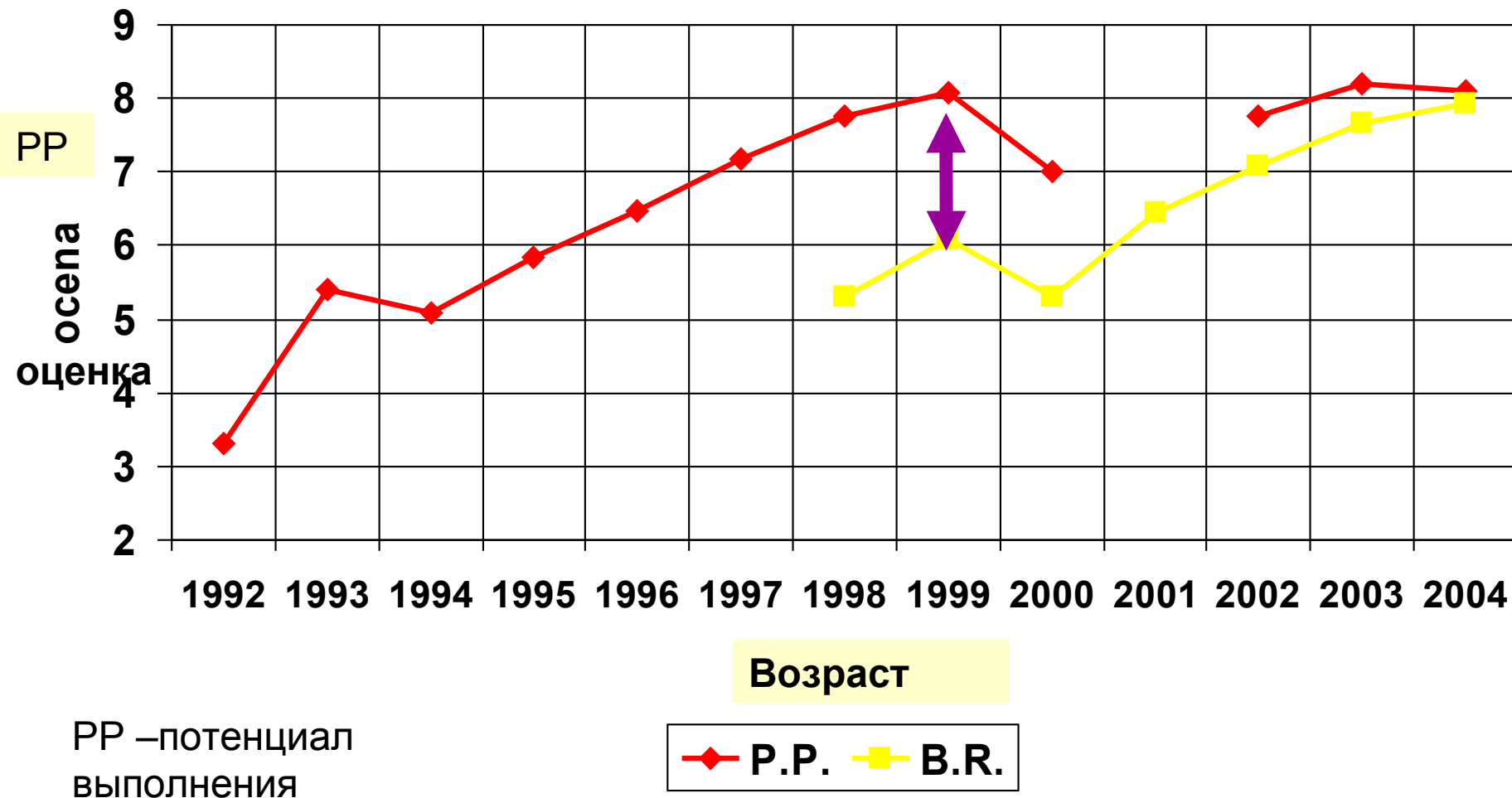
Обозначения:  
 Добро – хорошо  
 Z.d. – очень  
 хорошо  
 Odl. – отлично  
 Spr. – удовл.  
 Nepr. – неуд.



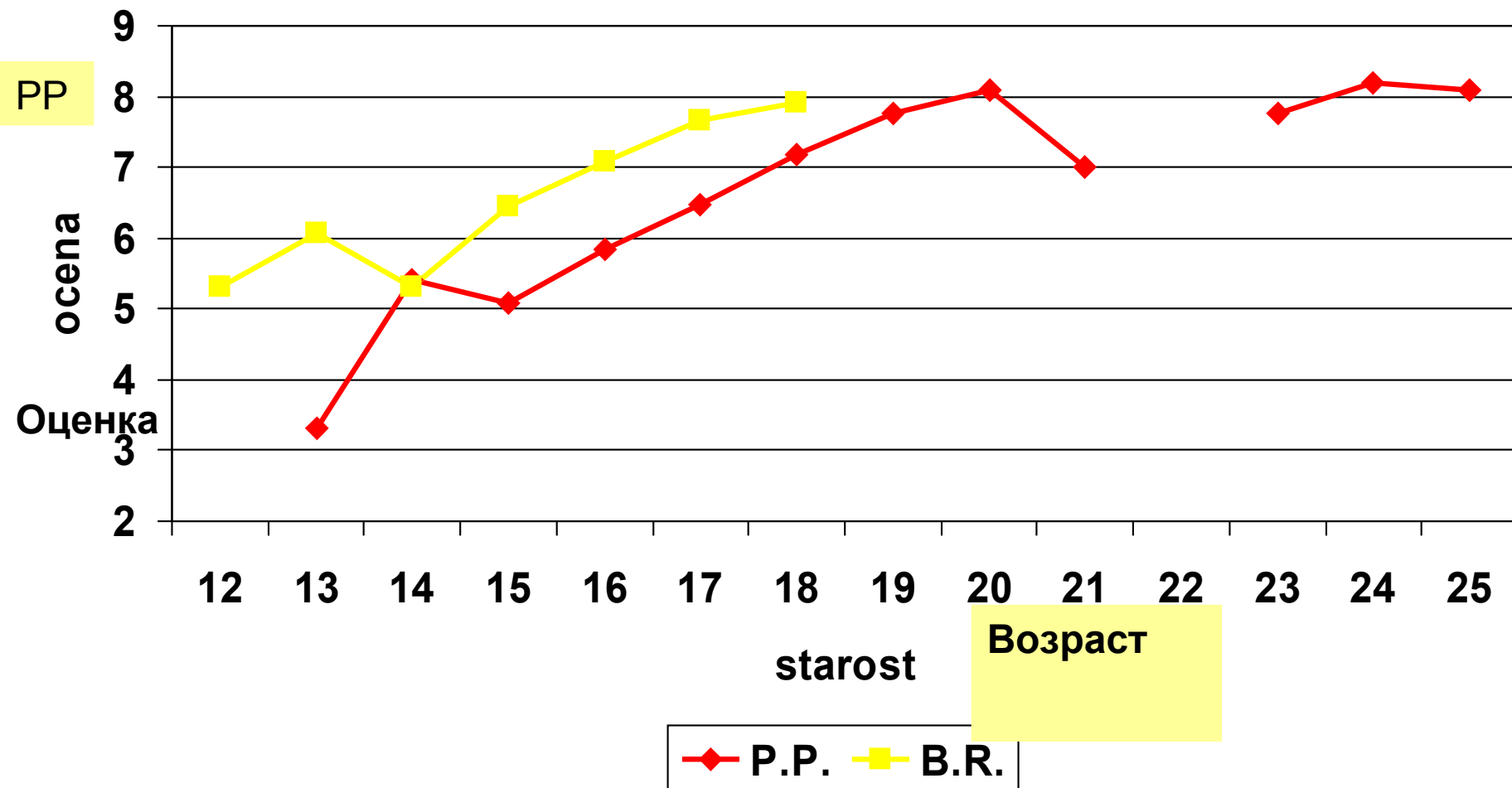
Sifra	7.10.2006			11.5.2007			18.4.2008		
	Enota	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Ocena	Rez.	f(x) Ocena		
FUSPEH			3,1 dobro		3,4 dobro		3,6 z. d.		
OSMORMOTST			3,1 dobro		3,4 dobro		3,6 z. d.		
MOTORIKA			3,1 dobro		3,5 z. d.		3,8 z. d.		
ENHOGI			2,3 spr.		3,0 dobro		3,0 dobro		
TRAEKS					4,8 odl.		5,3 odl.		
REP_MOC					4,8 odl.		5,3 odl.		
MMRNPK3	pon								
MMRTDT45	pon			23	4,8 odl.	25	5,3 odl.		
INTEKS			2,3 spr.		2,6 spr.		2,5 spr.		
HIT_MOC			2,4 spr.		2,9 spr.		2,9 spr.		
MMENSIM	cm			273	2,0 nepr.	272	2,0 nepr.		
SMARAVD	cm	50	2,4 spr.	55	3,3 dobro	55	3,3 dobro		
EKS_MOC			1,9 nepr.		2,5 spr.		2,0 spr.		
EKS PLO	-	77	2,1 spr.	90	3,5 dobro	83	2,8 spr.		
EKS PLO1	m/s2	6,41	1,8 nepr.	7,22	2,2 spr.	6,29	1,8 nepr.		
ELAST_MOC					2,0 nepr.		1,9 nepr.		
MMEN3EM	m			8,57	2,0 nepr.	8,49	1,9 nepr.		
INHOGI			3,9 z. d.		4,0 z. d.		4,4 odl.		
REGSIN			3,8 z. d.		3,9 z. d.		3,9 z. d.		
RAVNOTEZ			4,3 odl.		4,3 odl.		4,3 odl.		
MBAGIT	s	30	4,1 odl.	30	4,1 odl.	30	4,1 odl.		
MRFRONT	s	30	5,0 odl.	30	5,0 odl.	30	5,0 odl.		
HITROST					3,9 z. d.		3,7 z. d.		
MHFNTD	pon			37	3,7 z. d.	37	3,7 z. d.		
MHFNTL	pon			39	4,0 odl.	37	3,7 z. d.		
GIBLJIVOST			3,3 dobro		3,6 z. d.		3,5 dobro		
MGGTPK	cm	68	3,8 z. d.	70	4,1 odl.	71	4,2 odl.		
MGGTPKR	/	259	3,2 dobro	270	3,5 z. d.	273	3,5 z. d.		
MGGOLS	st.	46	3,4 dobro	48	3,7 z. d.	46	3,4 dobro		
KOORDIN			4,0 odl.		4,0 z. d.		4,8 odl.		
MKKROSP	s			15,3	3,3 dobro	14,8	4,0 odl.		
MKPOLN	s			5,5	4,9 odl.	5,1	5,5 odl.		
MFE50	s	4,4	4,0 odl.	4,5	3,8 z. d.	4,1	4,8 odl.		
MORFO			3,1 dobro		3,1 dobro		3,2 dobro		
BAZDIM			2,1 spr.		2,1 spr.		2,3 spr.		
AT	kg	62,3	5,0 odl.	61,8	5,0 odl.	61,5	4,9 odl.		
AV	cm	174,2	4,8 odl.	173,6	4,8 odl.	173,8	4,8 odl.		
EMI		20,5	2,0 spr.	20,5	2,0 spr.	20,4	2,2 spr.		
MORF_IND			4,0 odl.		4,0 odl.		4,1 odl.		
INDPLOV	-	1082	4,0 odl.	1049	4,2 odl.	1057	4,3 odl.		
INDODSK	-	201	4,1 odl.	198	3,8 z. d.	199	3,9 z. d.		
SPMORMOTST			3,0 spr.		3,5 dobro		3,5 dobro		
MMISSK	-			1290	3,1 dobro	1295	3,2 dobro		
SMISSKA	-	253	3,0 spr.	271	3,7 z. d.	271	3,7 z. d.		

Обозначения:  
 Dobro – хорошо  
 Z.d. – очень хорошо  
 Odl. – отлично  
 Spr. – удовл.  
 Nepr. – неуд.

# Потенциал выступлений двух лучших словенских лыжников-прыгунов (победитель Кубка мира 1996/97 и 1997/1998 и чемпион мира 2005)

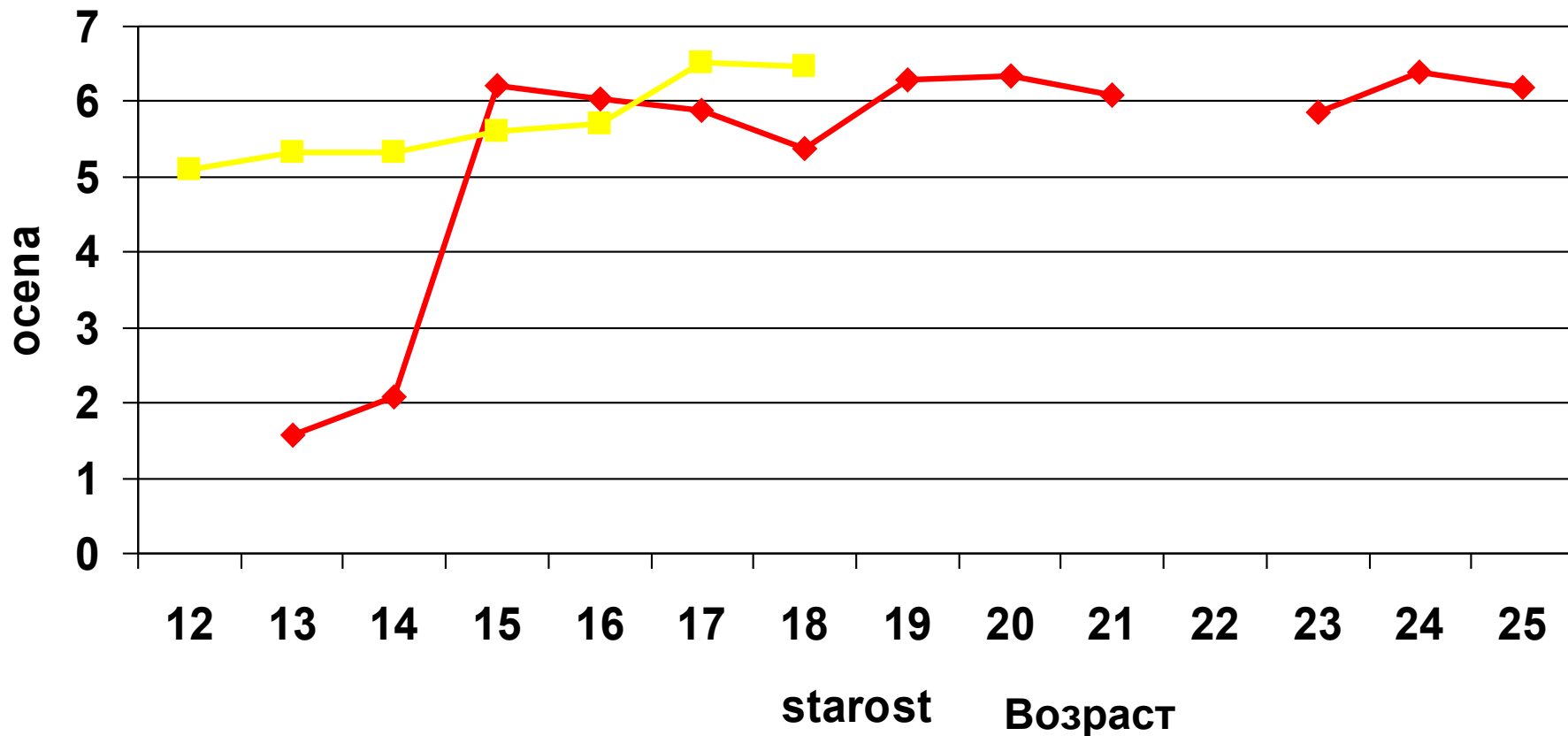


# Потенциал выступлений двух лучших словенских лыжников-прыгунов



# Морфологический потенциал ВЫПОЛНЕНИЯ

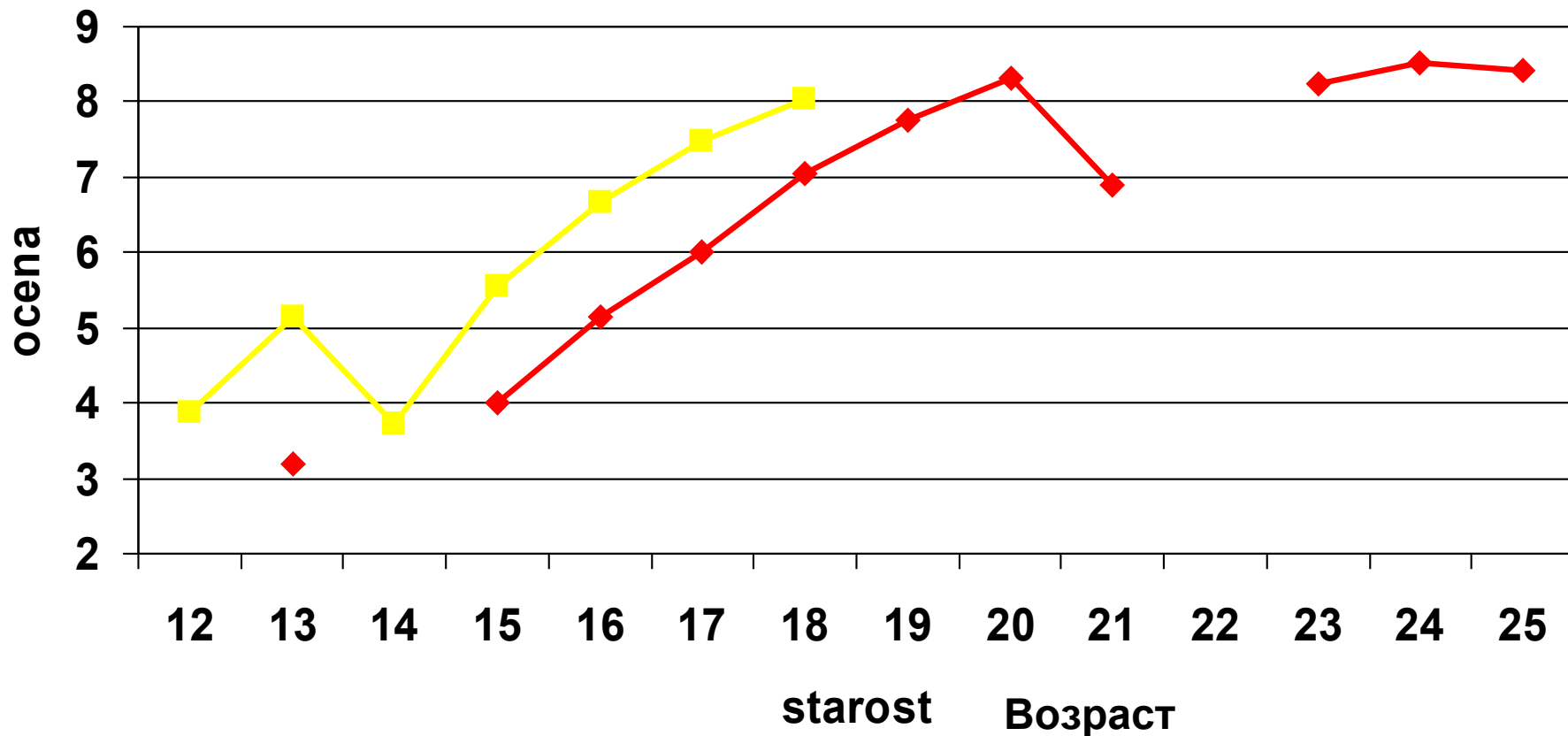
Оценка



◆ P.P.    ■ B.R.

# Моторный потенциал выполнения

Оценка



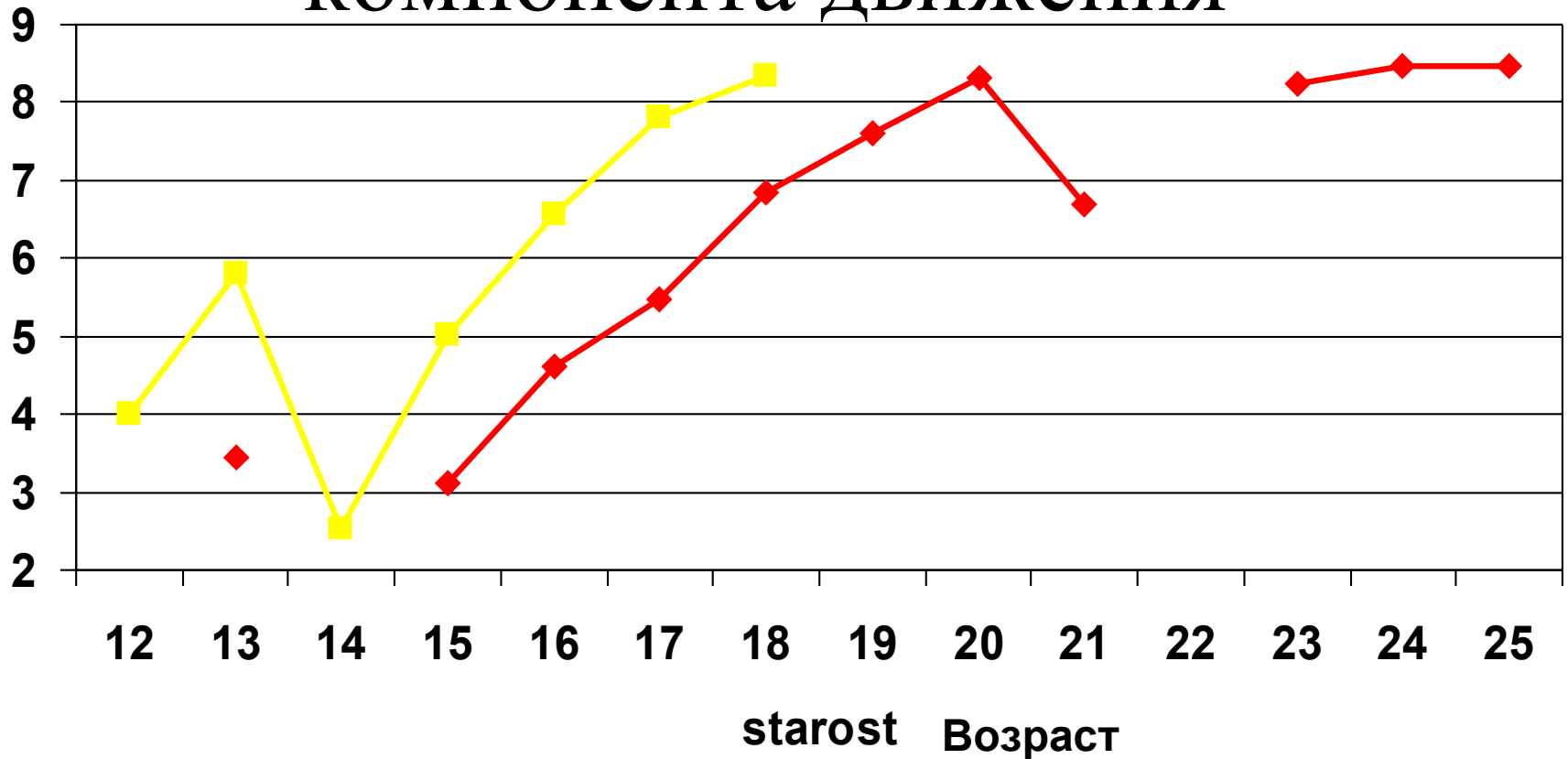
—◆— P.P.    —■— B.R.

# Потенциальное выполнение с точки зрения информационного

Оценка

## КОМПОНЕНТА ДВИЖЕНИЯ

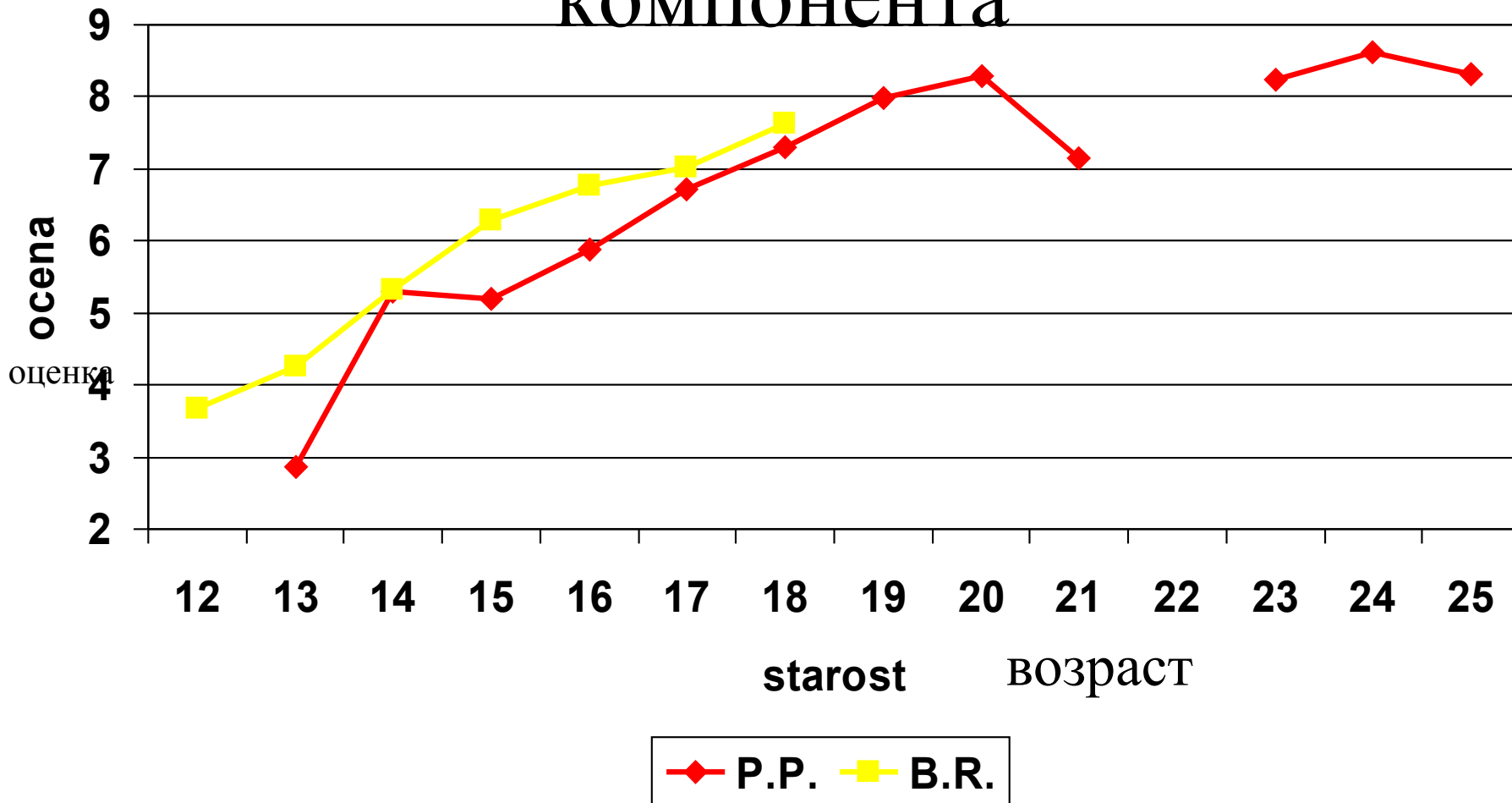
осепа



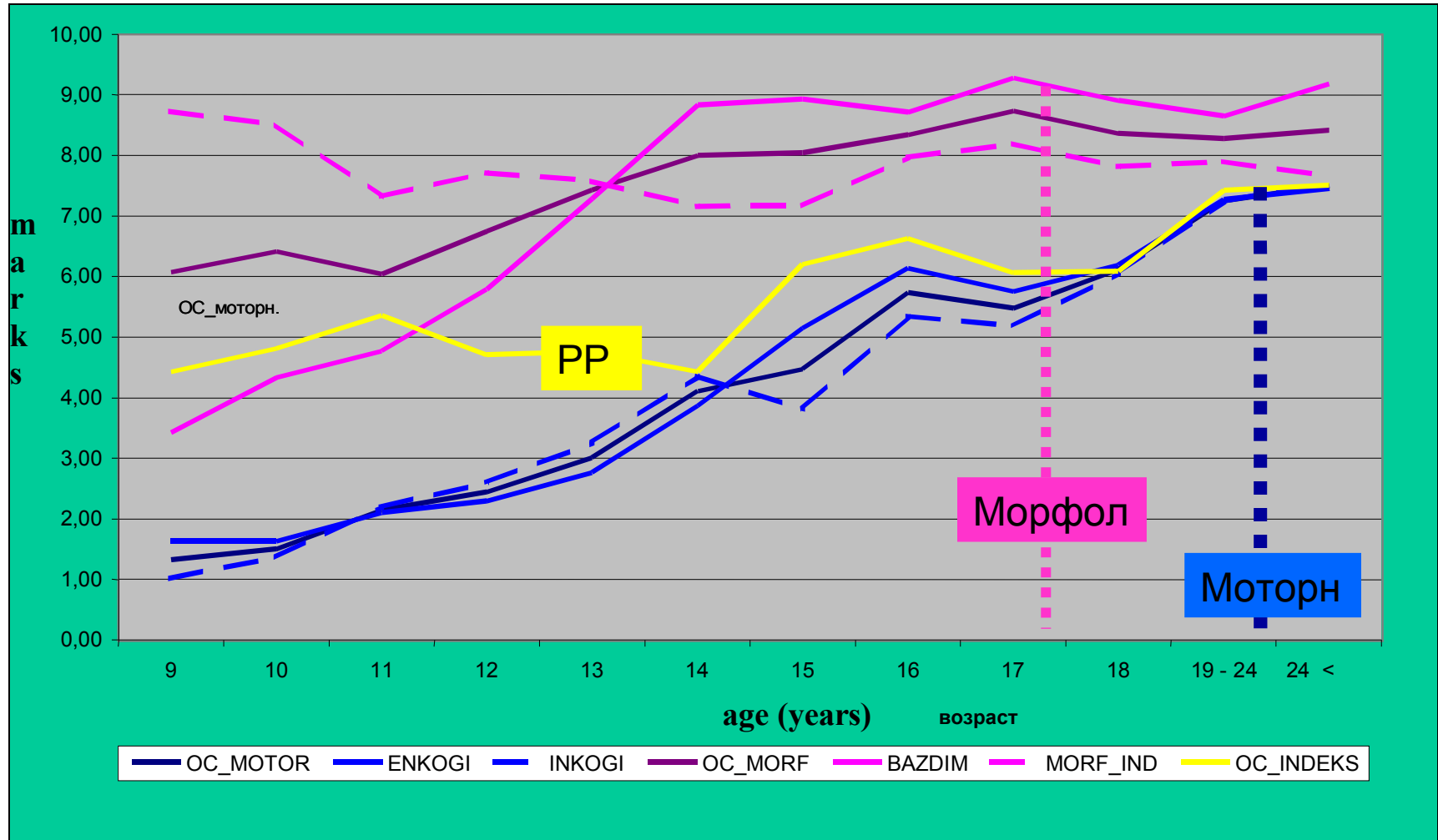
—◆— P.P. —■— B.R.

# Потенциальное выполнение с точки зрения энергетического

## КОМПОНЕНТА

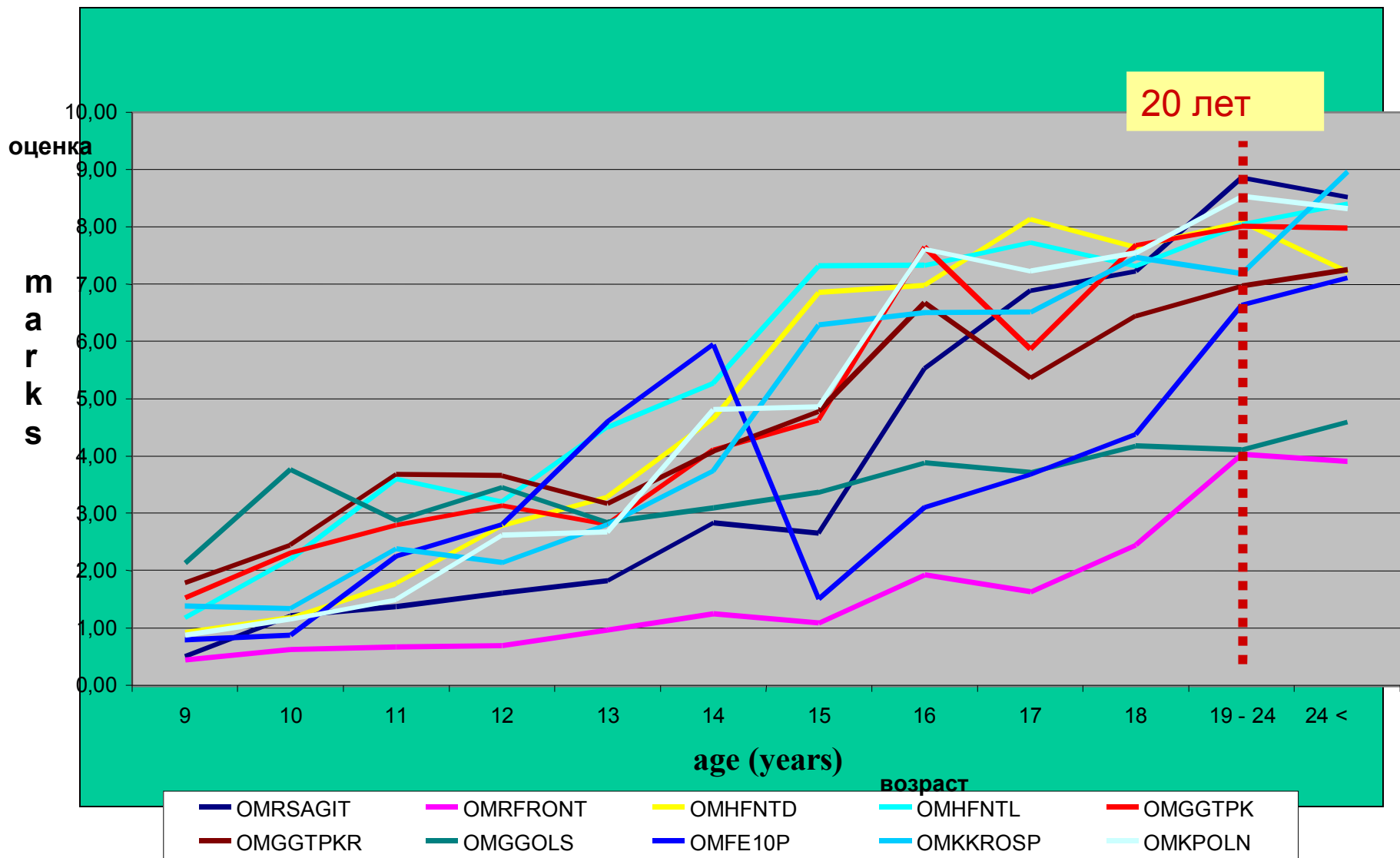


# Возрастное развитие специальных моторных качеств у словенских лыжников-прыгунов





# Возрастные изменения специальных моторных качеств у словенских лыжников прыгунов



Важны ли психологические характеристики для победы в прыжках с трамплина?  
 Результаты исследований RPMU, сезон 1997/98, n=50, возраст от 15 лет и старше, октябрь 1997

	<b>Rsq</b>	<b>Sig F</b>	<b>r</b>	<b>Beta</b>	<b>Sig T</b>
<b>Оценка RPMU(MultR=.76)</b>	<b>.58</b>	<b>.00</b>	<b>.57</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Морфологические и моторные фактор</b>					
<b>• моторика</b>	<b>.45</b>	<b>.00</b>	<b>.53</b>	<b>0,37</b>	<b>.02</b>
<b>• морфология</b>	<b>.34</b>	<b>.00</b>	<b>.55</b>	<b>0,48</b>	<b>.00</b>
<b>психология</b>					
<b>• способности</b>	<b>.51</b>	<b>.00</b>	<b>.44</b>	<b>0,44</b>	<b>.01</b>
<b>• мотивация</b>	<b>.28</b>	<b>.17</b>	<b>.25</b>	<b>-0,05</b>	<b>.72</b>
<b>• индивид.качества</b>	<b>.21</b>	<b>.00</b>	<b>.06</b>	<b>0,35</b>	<b>.00</b>

An aerial photograph of a ski resort. In the foreground, a large ski jump structure is visible, with a wooden ramp leading down to a landing area. The surrounding terrain is covered in snow and dotted with evergreen trees. In the distance, a town or village is visible, nestled in a valley. The sky is clear and blue, with the sun shining brightly in the upper right corner, creating a lens flare effect. The overall scene is bright and scenic.

# Боян Йост