



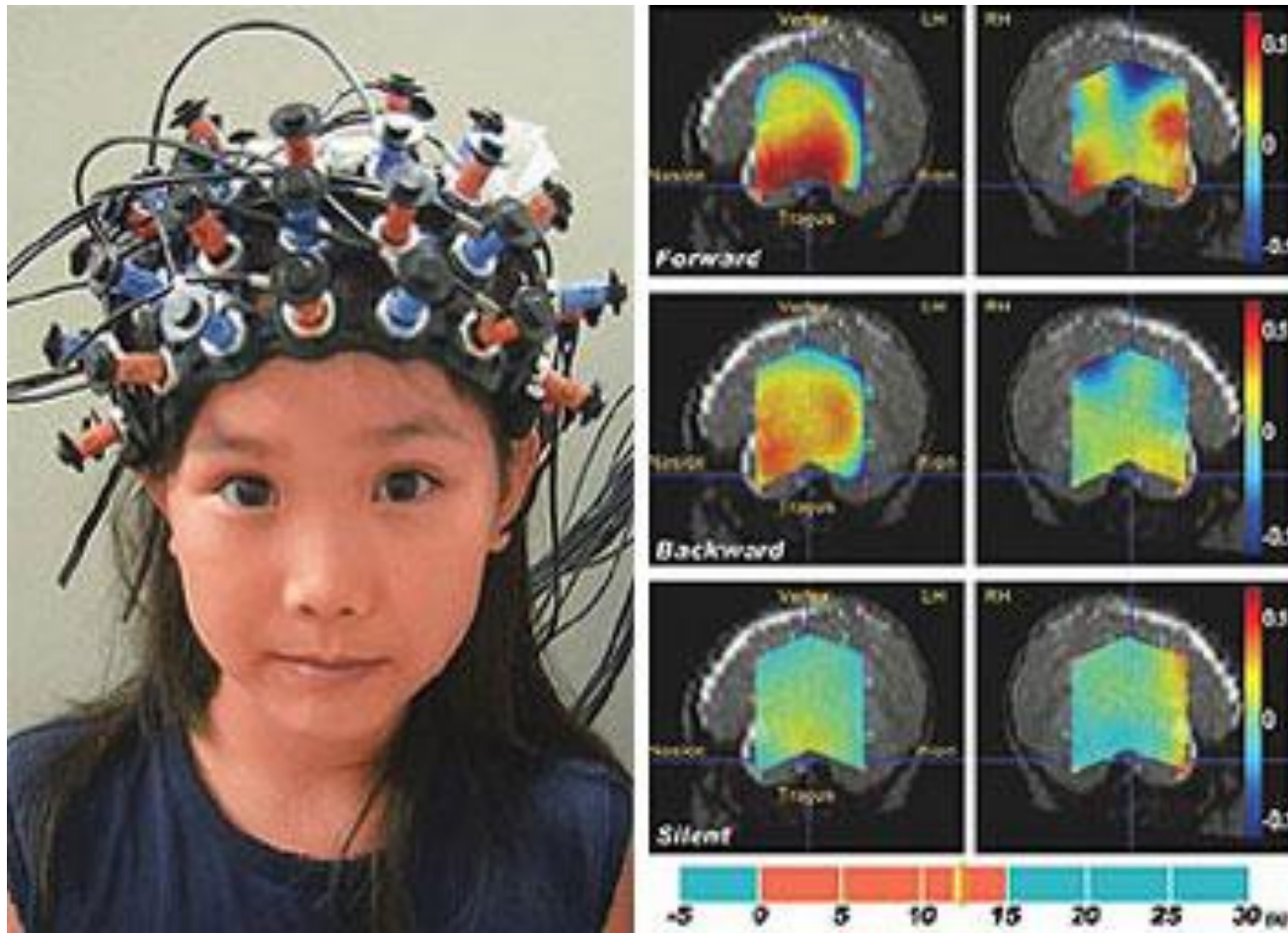
Биометрия предполагает систему распознавания людей по одной или более физических или поведенческих черт.



# Системы анализа эмоций лица



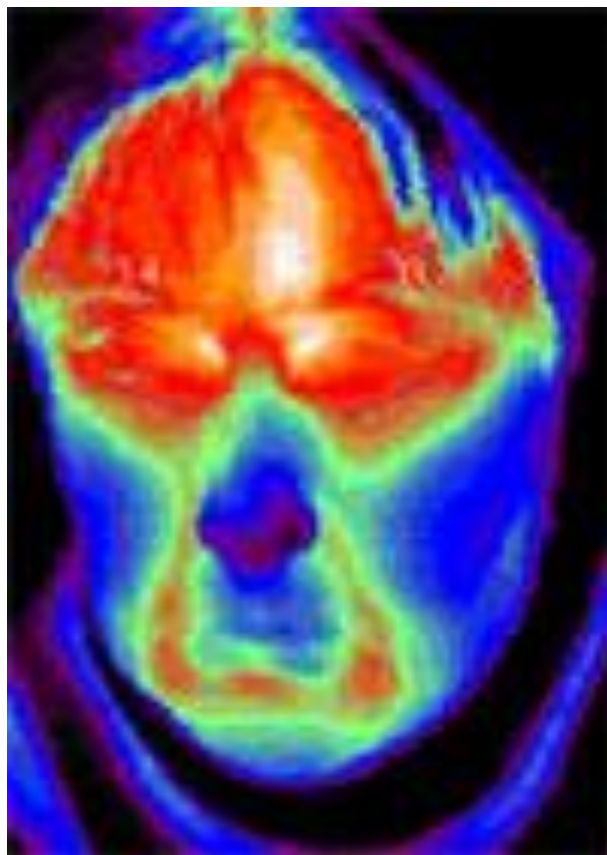
# Взаимосвязь мозга-машины, позволяющая пользователям мысленно переключать кнопки питания



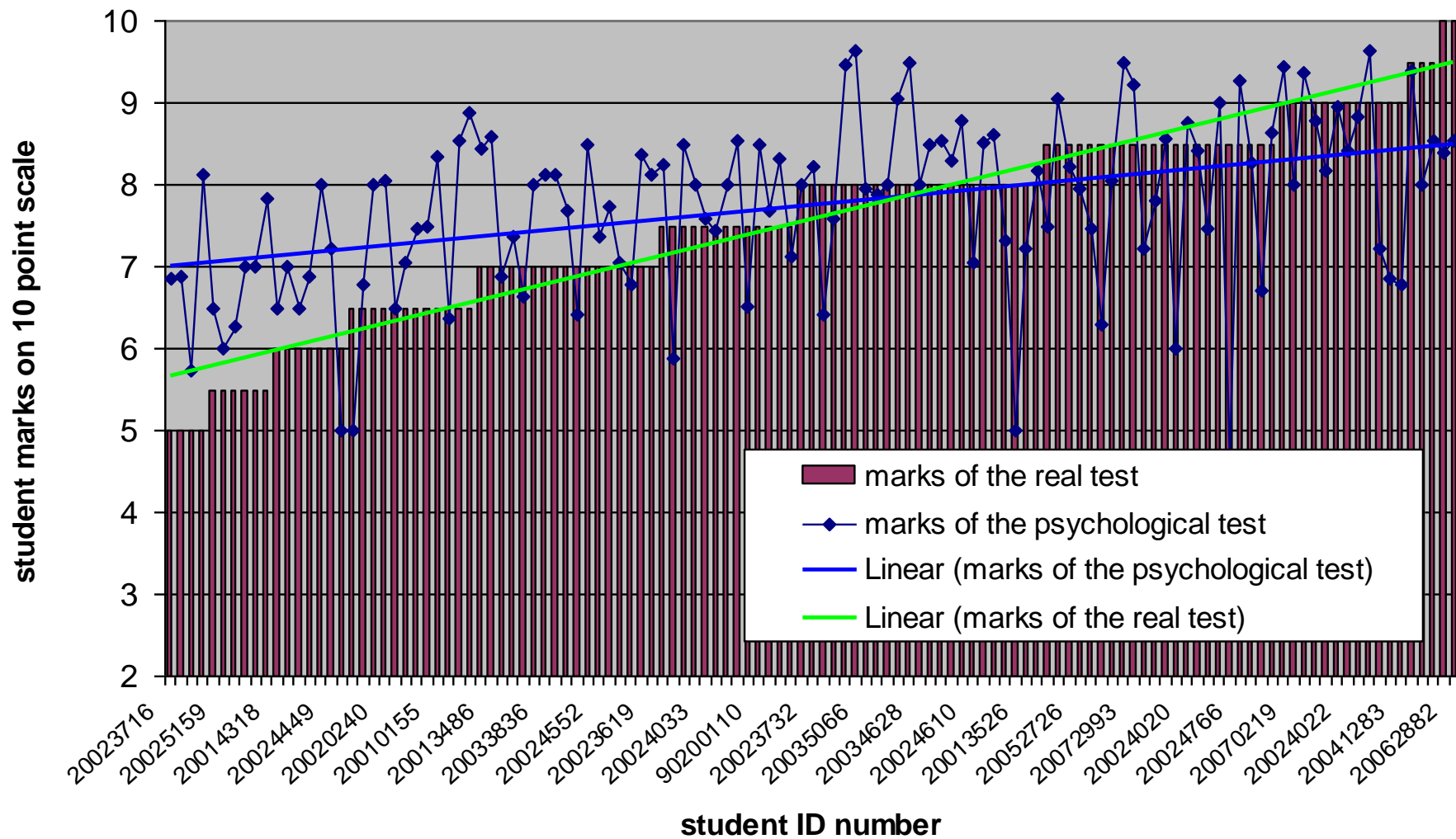
# Прототип платья, чувствующий ЭМОЦИИ



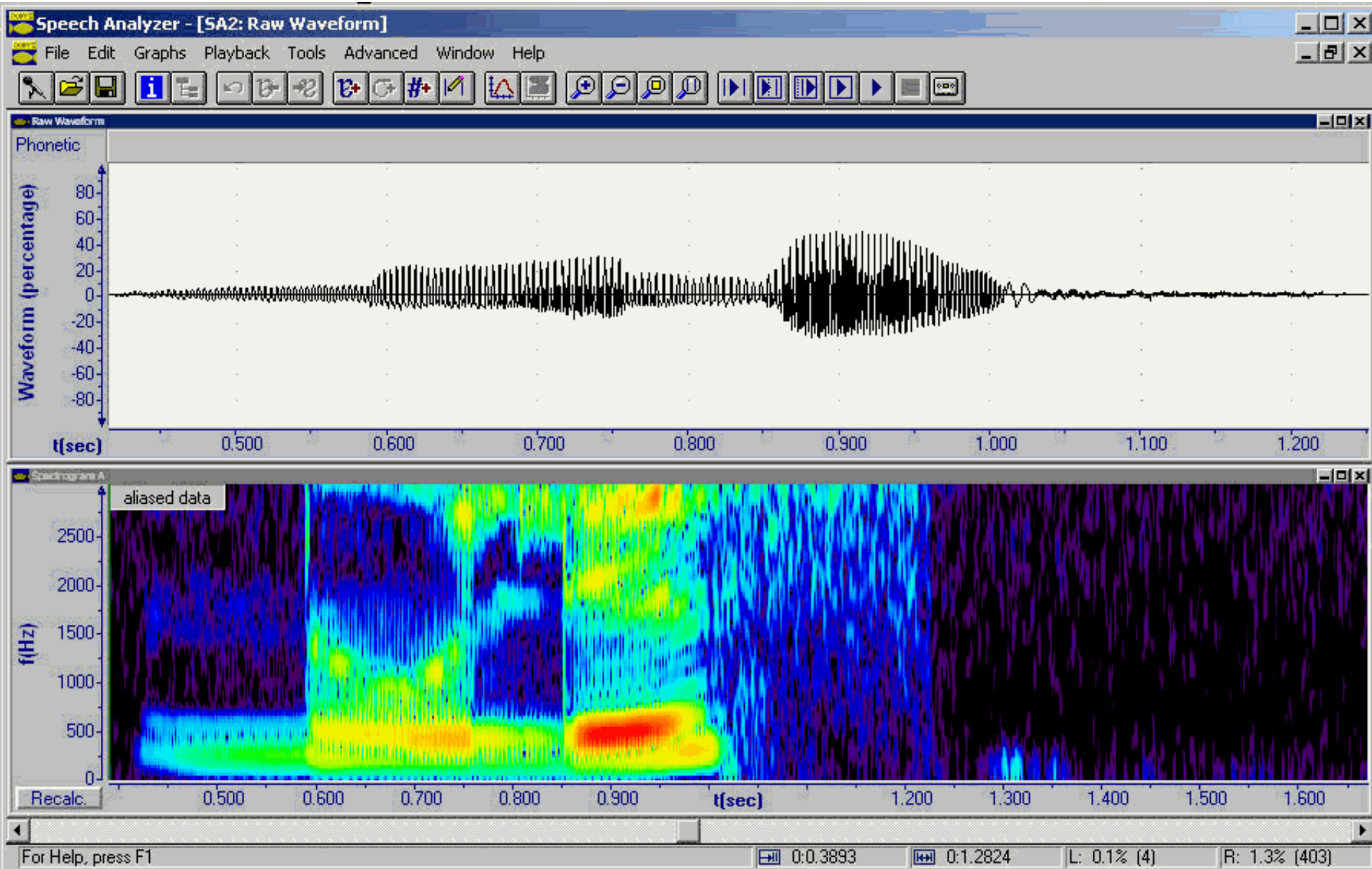
# Идентификация по термограмме лица



# Биометрическая интеллектуальная система оценки знаний студента

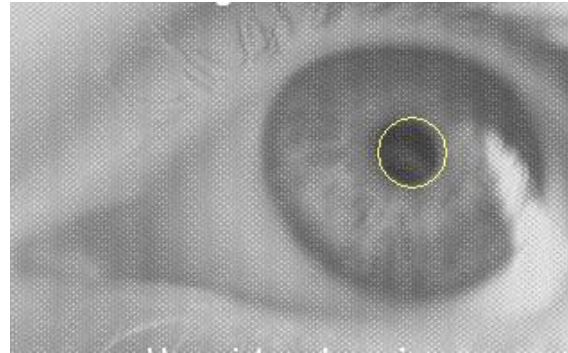
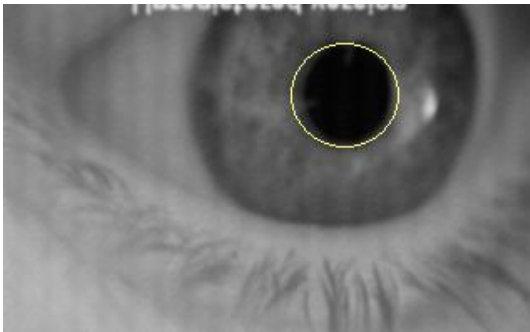


# Speech Analyzer programa įrašytas ir atvaizduotas žodis nulis



## Технология радужной оболочки глаза и эл. тестирование

Все мы употребляли такие фразы, как «его глаза постоянно меняются», «его глаза сияли». Употребляя эти фразы, мы фактически говорим ни о чем-то другом, а о величине зрачков и жестикуляции глаз человека. Жесты глаз являются самыми подробными и объективными невербальными сигналами человека, так как они являются постоянным объектом нашего наблюдения, а зрачки расширяются и сужаются независимо от нашей воли. Когда человек взволнован позитивно, зрачки его глаз могут расшириться даже в четыре раза. И напротив, когда человеком овладевает злоба и негативные эмоции, зрачки сужаются почти до размера макового зернышка

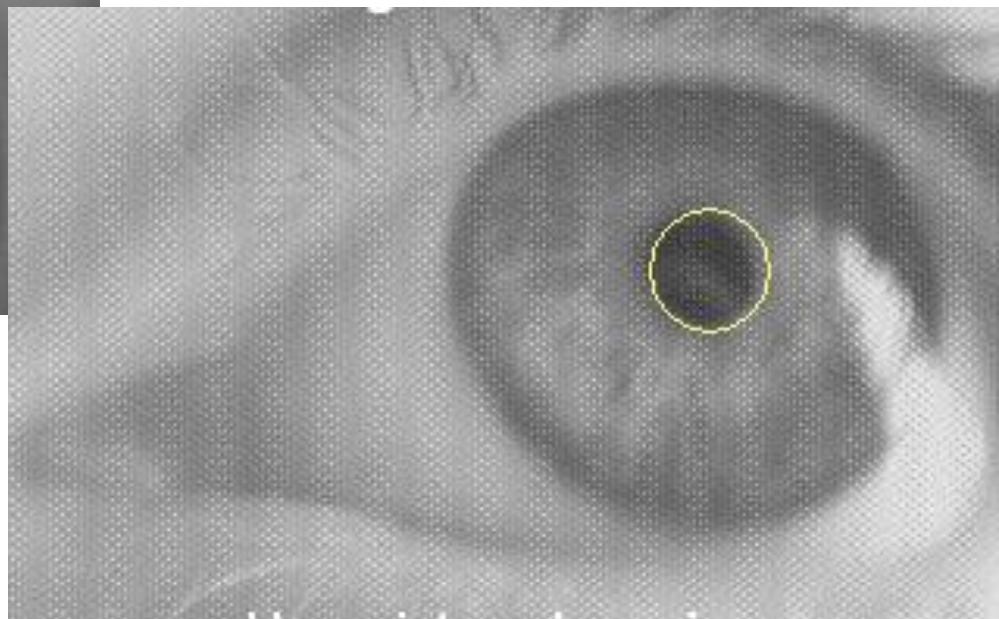
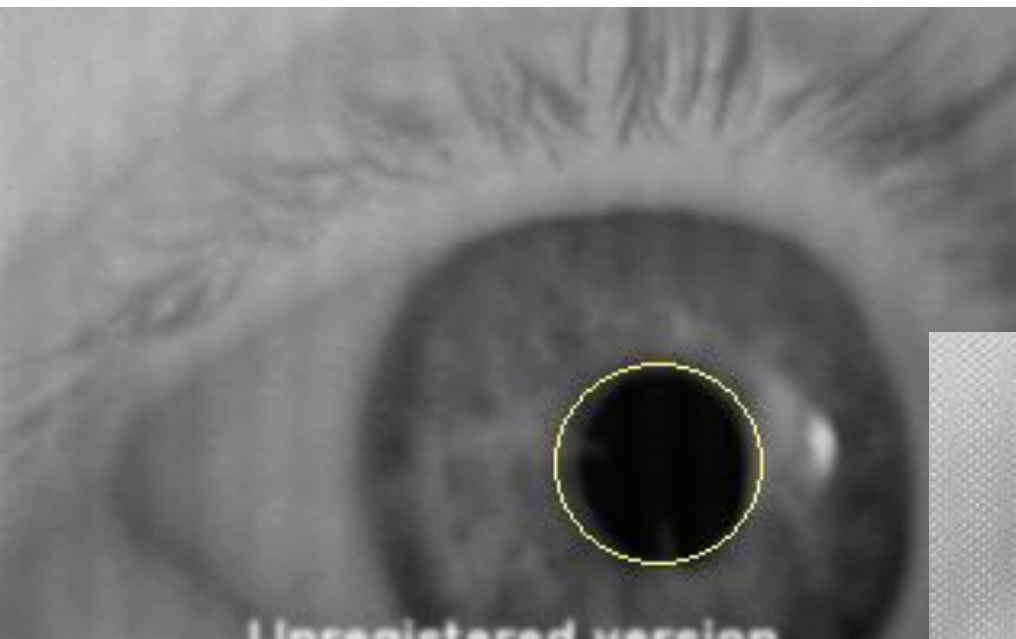




# Технология радужной оболочки глаза и эл. тестирование

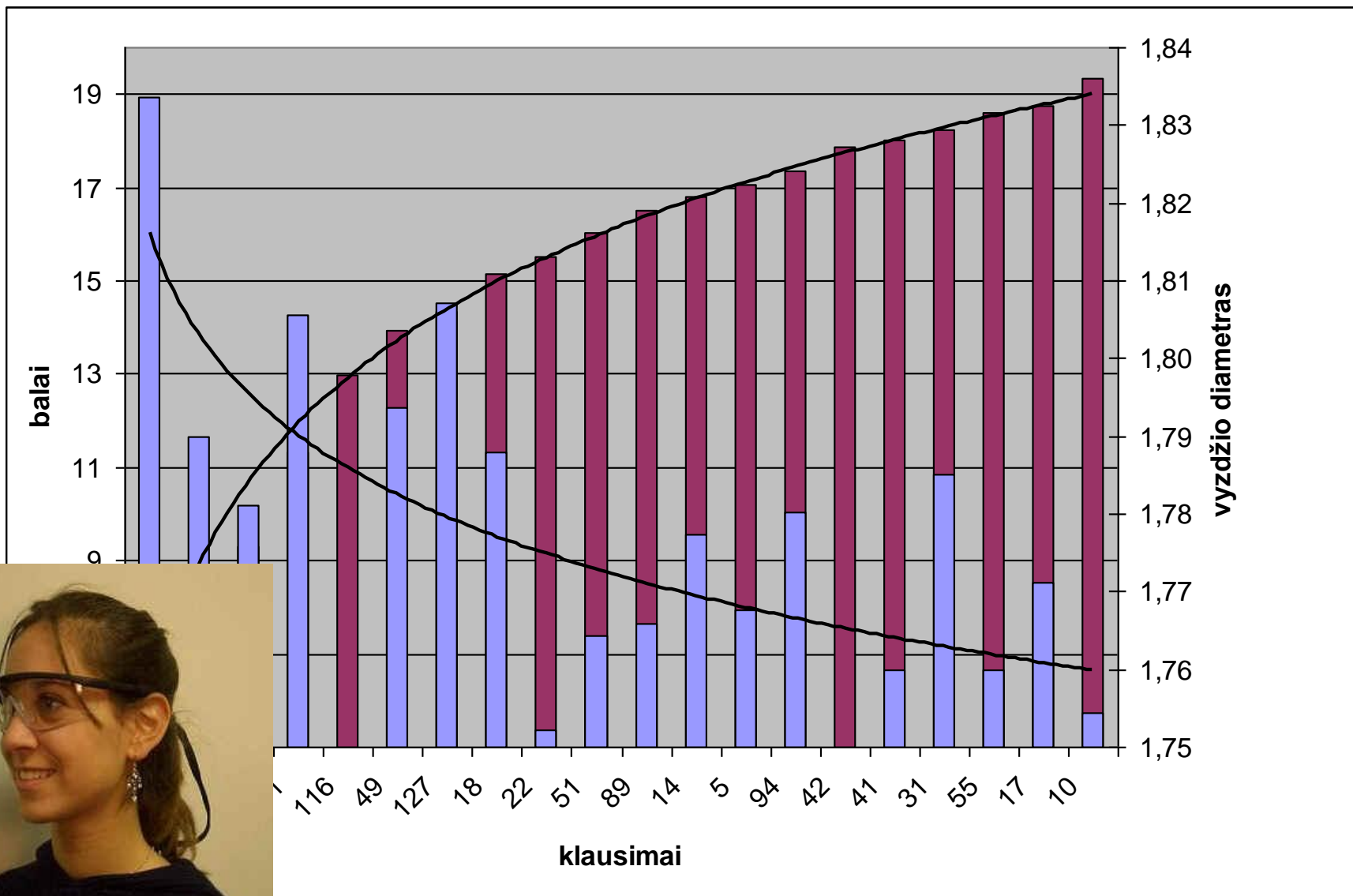
Снимки глазного зрачка студента во время экзамена:

- Изменение диаметра глазного зрачка студента, испытывающего стресс, когда он не знает ответа на вопрос (с левой стороны);
- Глазной зрачок, когда тестируемый спокоен, так как знает ответ на вопрос (с правой стороны)



Зависимость диаметра зрачка от сложности вопросов: ось x показывает номера вопросов теста, а ось y – средний диаметр зрачка (справа) и оценочный балл экзамена (слева)

слева – баллы, справа – диаметр зрачка, снизу - вопросы



# Определение производительности труда и уровня стресса интеллектуальной системы при помощи биометрической мышки



# Данные, получаемые при помощи биометрической мышки

- Температура поверхности кожи (термодатчик)
- Амплитуда дрожания руки
- Сила нажатия на мышку (датчики силы)
- Число поворотов колесика мышки
- Число нажатий правого и левого клавиша мышки
- Электрогальваническая проводимость кожи (датчики измерения сопротивления кожи)
- Ускорение движения мышки
- Скорость движения мышки

# Фрагмент электронных ответов лица на заданные вопросы

Intelektualus namas

Intemetinė biometrinės pelės intelektinė sistema emocinei būsenai ir darbingumui analizuoti

Ekspertinė sistema Nustatymai Balso analizės posistemė Voice DB test Kietųjų dalelių analizės posistemė

Vardas 2010.9.28

Pavardė 10.53

Esamas vartotojas d3f99dc3f397-4b85-862d-5c707ed84fde

Nuotaika 7 (10-labai gera; 1-blogiau nebuna)

Darbingumas 5 (10-aukščiausias; 1-žemiausias)

Stresas 2 (1-mažiausias; 10- didžiausias)

Jūsų temperamentas: Cholenikas (-ė) [Plačiau](#)

Tyrimas atliekamas darbe  Naudoti biometrinę pelytę

Darbo įdomumas 6

Pradėti pelės sekimą

Baigti pelės sekimą

[Nuoroda](#)

Paruošti Maslow poreikių piramidės posistemę

Savikontrolė 6 (10-aukščiausia; 1-žemiausia)

Laimė, džiaugsmas, linksmumas, pasitenkinimas 6 (10-didžiausia; 1-mažiausia)

Pyktis 2 (10-aukščiausias; 1-žemiausias)

Baimė 3 (10-didžiausia; 1-mažiausia)

Liūdesys 3 (10-didžiausias; 1-mažiausias)

Nustebimas 3 (10-aukščiausias; 1-žemiausias)

Nerimas 3 (10-didžiausias; 1-mažiausias)

Pulso etalonas 63

Etaloninis sistolinis (viršutinis) spaudimas 126

Etaloninis diastolinis arba (apatinis) spaudimas 71

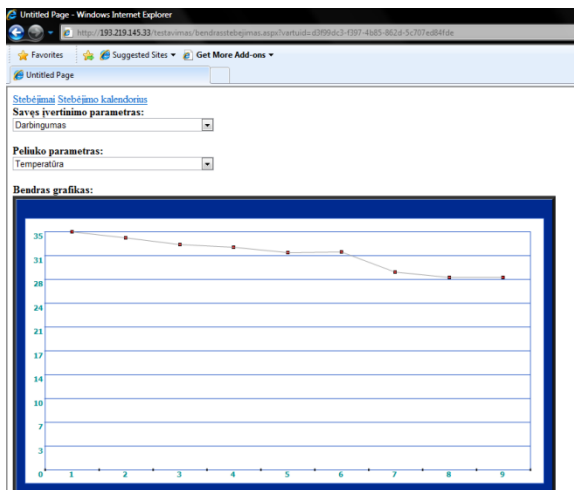
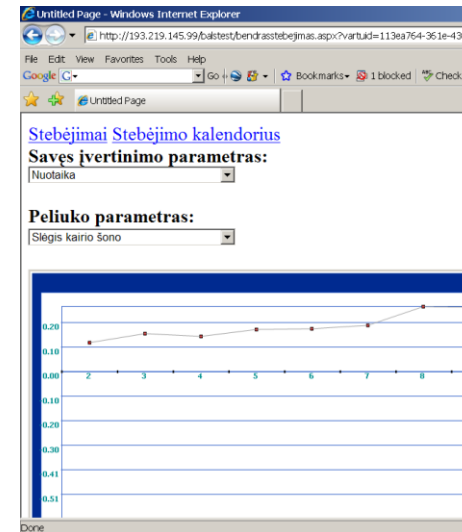
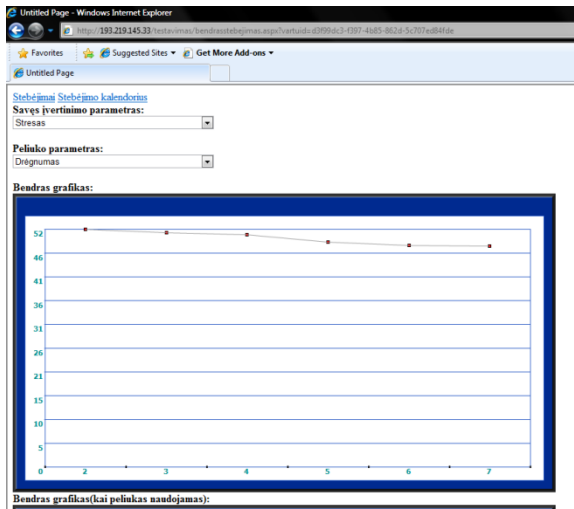
# Характерный исторический отчёт о корреляции между:

а) стрессом потребителя и влажностью ладони (вертикальная ось);

б) настроением потребителя и давлением левой стороны мыши (вертикальная ось);

в) работоспособностью потребителя и температурой ладони (вертикальная ось);

г) предоставляемые ИВРІ системы рекомендации



Intelektualus namas

Pagrindinis | Eksperimentinė sistema | Nuostatai | Voice | Keičiosios detalės | Išeiti | Išeiti

**Eksperimentinės sistemos rezultatai:**

Nuotaika: 2  
Darbingumas: 4  
Stresas: 5  
Jūsų temperatūra: Cholėrikas (-6)  
Darbo įdomumas: 4

**Biometriniai parametrai:**

Slėgis kairio pelniuko šono:	-0,228
Slėgis mygtuko:	0,046
Temperatūra:	29,043
Dirbnumas:	39,2

**Dabar Jūsų darbo našumas yra tik 20-40%.**  
**Esant tokiam mažam darbo našumui siūlytume:**

Įdomumas neturi esminio poveikio dirbimui ar dirbimo našumui, tačiau yra svarbi parametras, kuris padeda nustatyti, kaip gerai dirbiate. Jei dirbnumas yra mažas, tai gali būti dėl to, kad dirbimas yra monotoniškas arba dėl to, kad dirbimas yra labai intensyvus. Rekomenduojame pakeisti dirbimo sąlygas, pakeičiant dirbimo ritmą, pakeičiant dirbimo vietas ir pan.


Slaikykite 66 of 93

Default Design

Užduoties

Intelektualus na...

Одной из основных целей Системы является установить зависимость взаимоотношений 11 представленных потребителем во время самоанализа данных о своём состоянии и 18 его биометрических параметров.

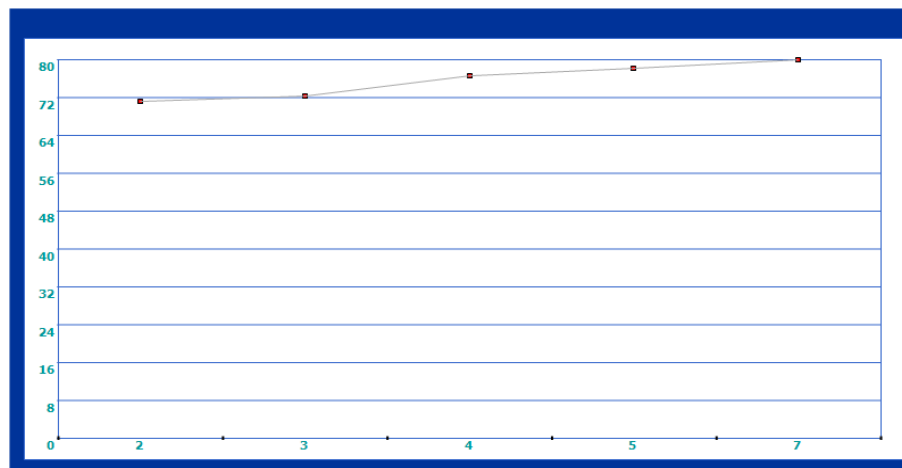
Измеряемые биометрические параметры	Данные, представленные потребителем о своём состоянии во время самоанализа										
	Настроение	Работоспособность	Интерес к работе	Стресс	Самоконтроль	Счастье, радость	Злость	Страх	Печаль	Удивление	Беспокойство
<p><b>Биометрическая компьютерная мышь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура,</li> <li>- влажность,</li> <li>- проницаемость кожи,</li> <li>- амплитуда вибрации кисти,</li> <li>- пульс.</li> </ul> <p><b>Моторные и поведенческие данные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нажатие мыши,</li> <li>- скорость движения курсора,</li> <li>- ускорение движения курсора,</li> <li>- повороты колёсика мыши,</li> <li>- частота нажатий правой и левой клавиш мыши,</li> <li>- период бездействия.</li> </ul> <p><b>Биометрический указатель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура,</li> <li>- влажность,</li> <li>- проницаемость кожи,</li> <li>- пульс.</li> </ul> <p><b>Данные кровяного давления и пульса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пульс,</li> <li>- верхнее кровяное давление,</li> <li>- нижнее кровяное давление.</li> </ul>	<p>Устанавливаемые диаграммы зависимости взаимоотношений, изображаемые в чертежах</p> 										

# Зависимость кровяного давления, частоты сокращения сердца, проницаемости кожи и температуры от испытываемого человеком стресса и эмоций

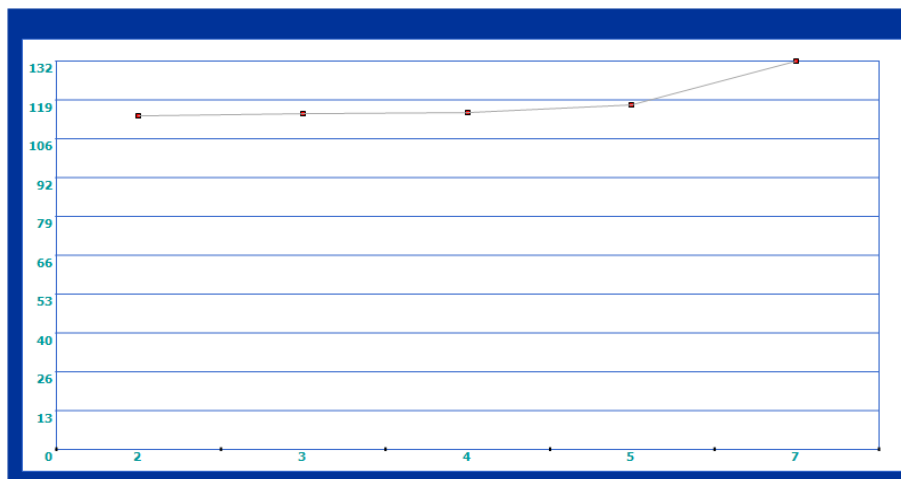
Эмоция	Систолическое давление	Диастолическое давление	Частота сокращений сердца	Температура кожи	Проницаемость кожи
Самонаблюдение	↑ Averill (1969)	← Weerts et al. (1976)	← Gary et al. (1981) ↓ Averill (1969)		
Счастье, радость, веселье, удовлетворение	← Averill (1969)	← Weerts et al. (1976) ← Gary et al. (1981) ← Averill (1969) ← Ekman, Levenson, Friesen (1983) ← Albert (1953)	← Gary et al. (1981) ← Averill (1969) ← Ekman, Levenson, Friesen (1983) ← Levenson et al. (1990)	↑ Ekman et al. (1983) ↑ Crosby et al. (2001) ↑ Rimm-Kaufman et al. (1996) ↑ Baumgartner et al. (2006)	← Cacioppo et al. (1997) ↑ Levenson et al. (1990)
Злость	↑ Albert (1953) ↑ Gary et al. (1981) ↑ Averill (1969) ↑ Weerts et al. (1976) ↑ Cohen et al. (1975) ↑ Funkenstein et al. (1954) ↑ Schachter (1957) ↑ Cacioppo et al. (1997) ↑ Cohen et al. (1975)	↑ Albert (1953) ↑ Gary et al. (1981) ↑ Averill (1969) ↑ Weerts et al. (1976) ↑ Cohen et al. (1975) ↑ Funkenstein et al. (1954) ↑ Schachter (1957) ↑ Cacioppo et al. (1997) ↑ Cohen et al. (1975)	↑ Albert (1953) ↑ Gary et al. (1981) ↑ Cohen et al. (1975) ↑ Ekman, Levenson, Friesen (1983) ↑ Levenson et al. (1990) ↑ Averill (1969)	↑ Ekman et al. (1983) ↓ Crosby et al. (2001)	↑ Albert (1953) ↑ Cacioppo et al. (1997)
Страх	↑ Gary et al. (1981) ↑ Levenson et al. (1990)	← Weerts et al. (1976) ← Gary et al. (1981) ← Averill (1969) ← Ekman, Levenson, Friesen (1983) ← Albert (1953)	← Levenson et al. (1990) ← Averill JR (1969) ← Albert (1953) ↑ Gary et al. (1981) ↑ Ekman, Levenson, Friesen (1983)	↑ Ekman et al. (1983) ↑ Crosby et al. (2001) ↑ Baumgartner et al. (2006)	← Albert (1953) ↓ Levenson et al. (1990)
Грусть	← Albert (1953) ← Averill (1969)	← Weerts et al. (1976) ← Gary E. Schwartz, PHD, Daniel A. et al. (1981) ← Averill (1969) ← Ekman, Levenson, Friesen (1983) ← Albert (1953)	↑ Levenson et al. (1990) ← Averill (1969) ↑ Levenson et al. (1990)	↑ Ekman et al. (1983) ↑ Crosby et al. (2001)	↑ Levenson et al. (1990)
Удивление			← Levenson et al. (1990)	↑ Ekman et al. (1983) ↓ Crosby et al. (2001)	↑ Albert (1953) ↑ Levenson et al. (1990)
Беспокойство					
Стресс	↑ Kathleen et al. (1999)	↑ Kathleen et al. (1999) ↑ Marcus et al. (2007)	↑ Blair et al. (1989)	↑ Uka et al. (2001) ↑ Bries (1992)	



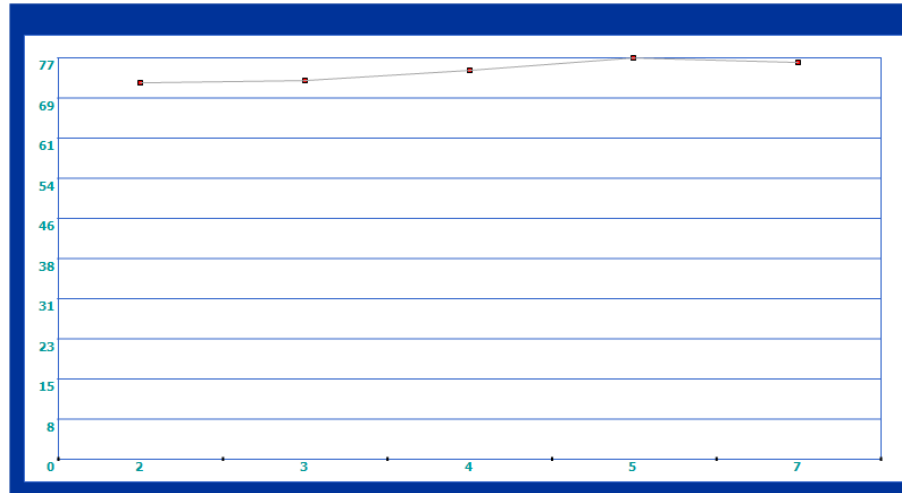
# Зависимость частоты сердцебиения от стресса



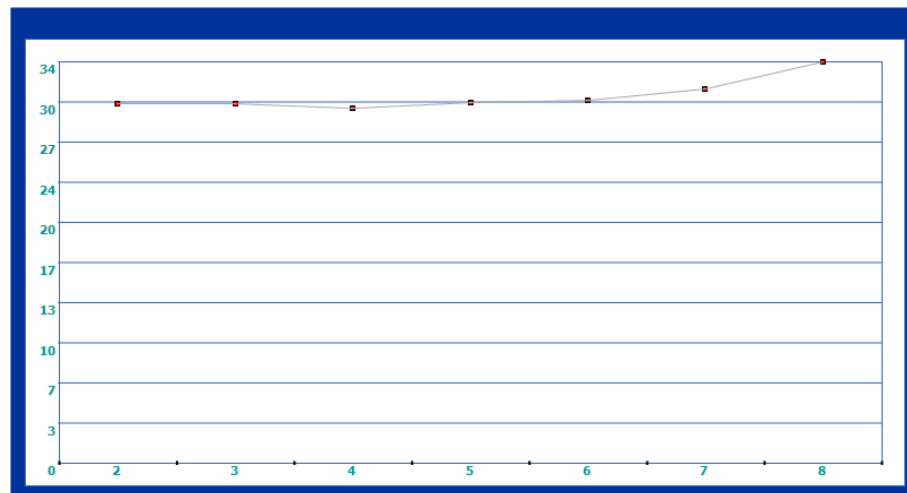
# Зависимость частоты сердцебиения от стресса



# Зависимость диастолического давления от стресса



# Полученные результаты зависимости температуры ладони человека от стресса



**B001**

[http://iti.vgtu.lt/VGTU\\_Lomonosov/Account/Login.aspx](http://iti.vgtu.lt/VGTU_Lomonosov/Account/Login.aspx)

superadmin

qwe-789--

Suvešti nuorodą:

[http://iti.vgtu.lt/vgtu\\_lomonosov/admin/bio/stebejimoribos.asp](http://iti.vgtu.lt/vgtu_lomonosov/admin/bio/stebejimoribos.asp)

X

Parametras A

Pulsas

Parametras B

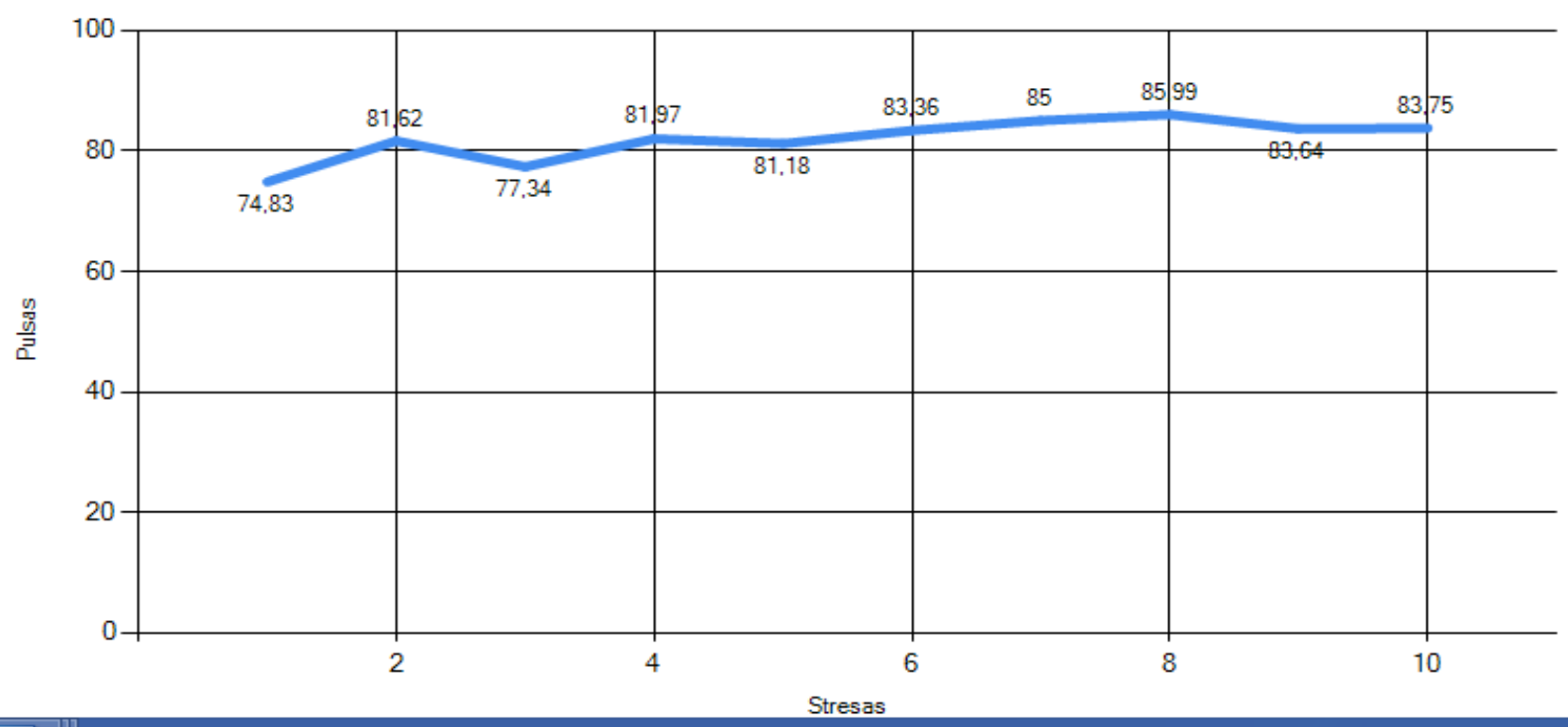
Stresas

Min

Max

Atnaujinti

Visiems



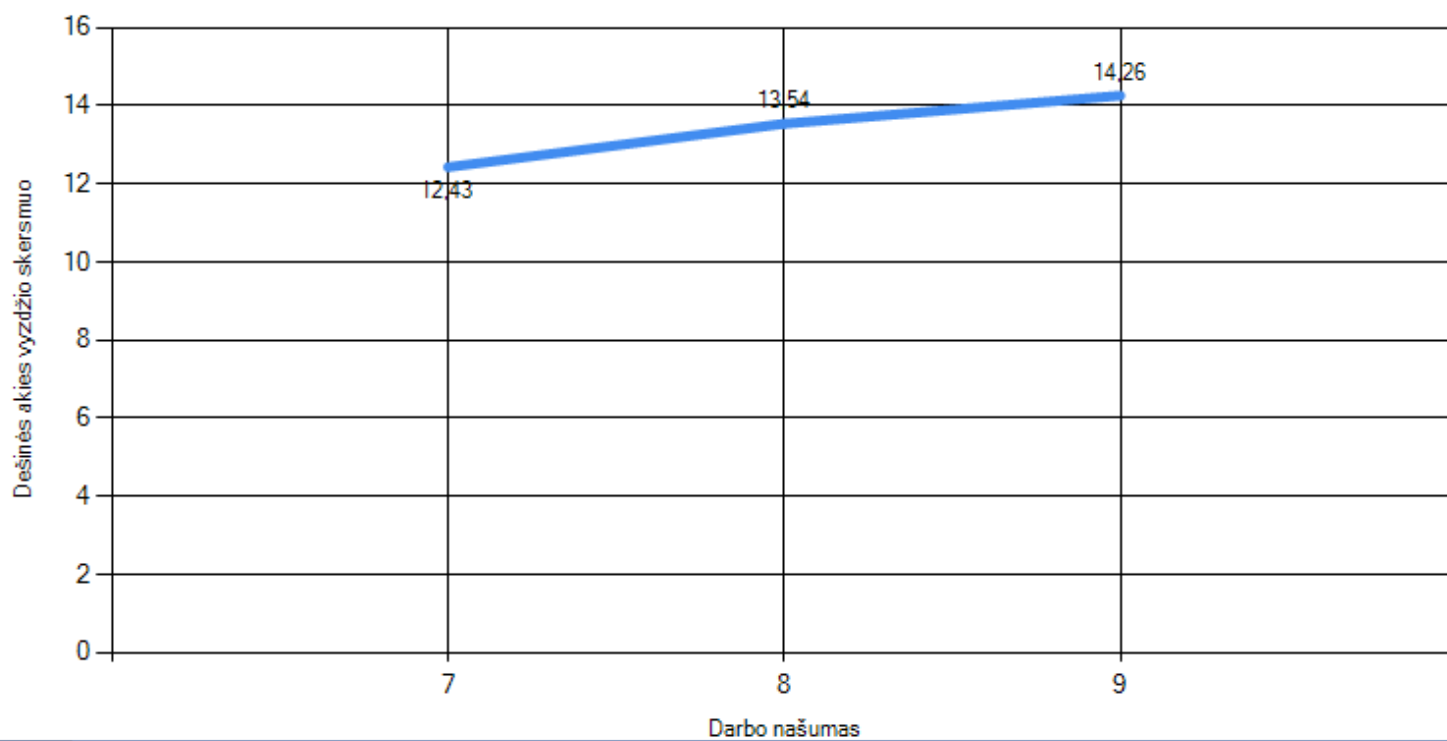
Parametras A

Parametras B

Min

Max

Atnaujinti

 Visiems

Diastolinis kraujo spaudimas

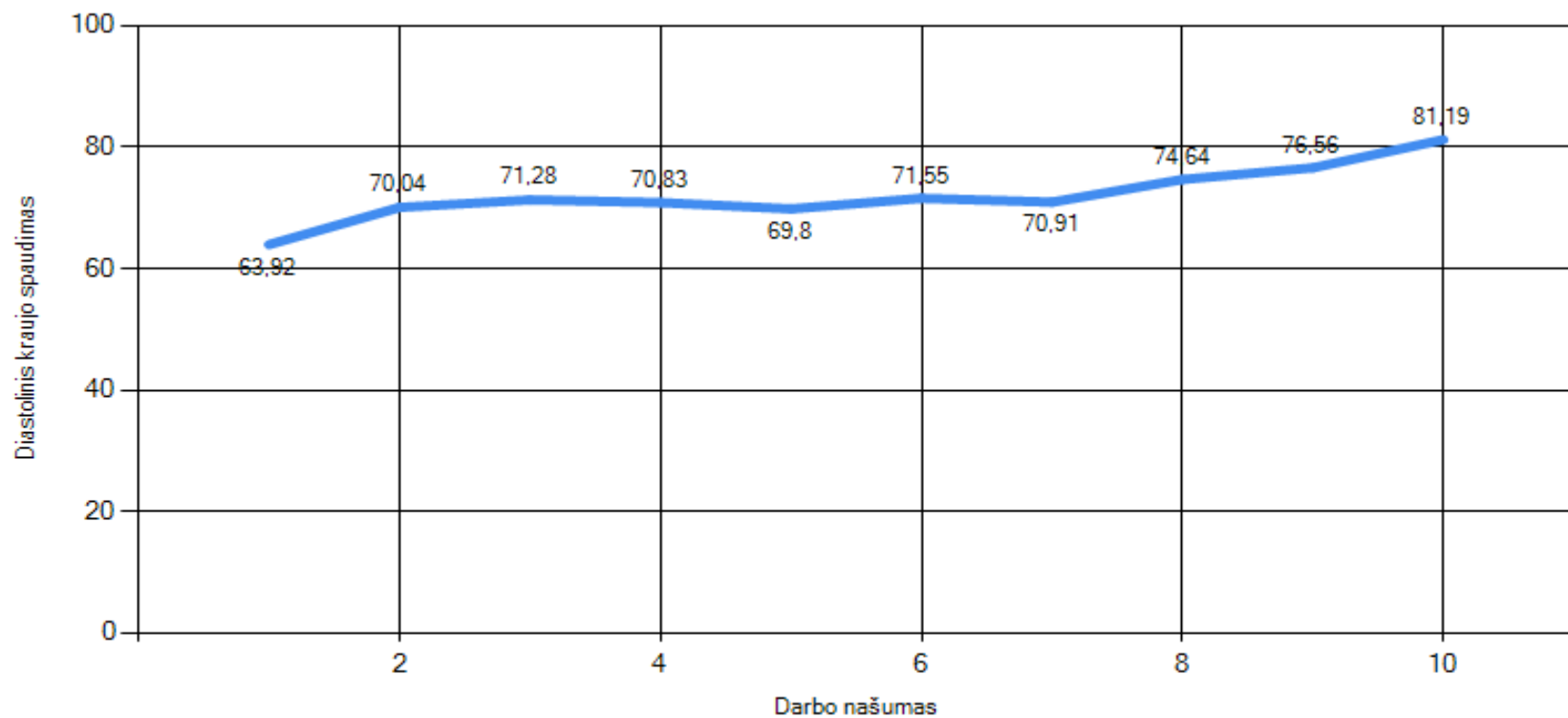
Parametras B

Darbo našumas

Min

Max

Atnaujinti

 Visiems

Diastolinis kraujo spaudimas

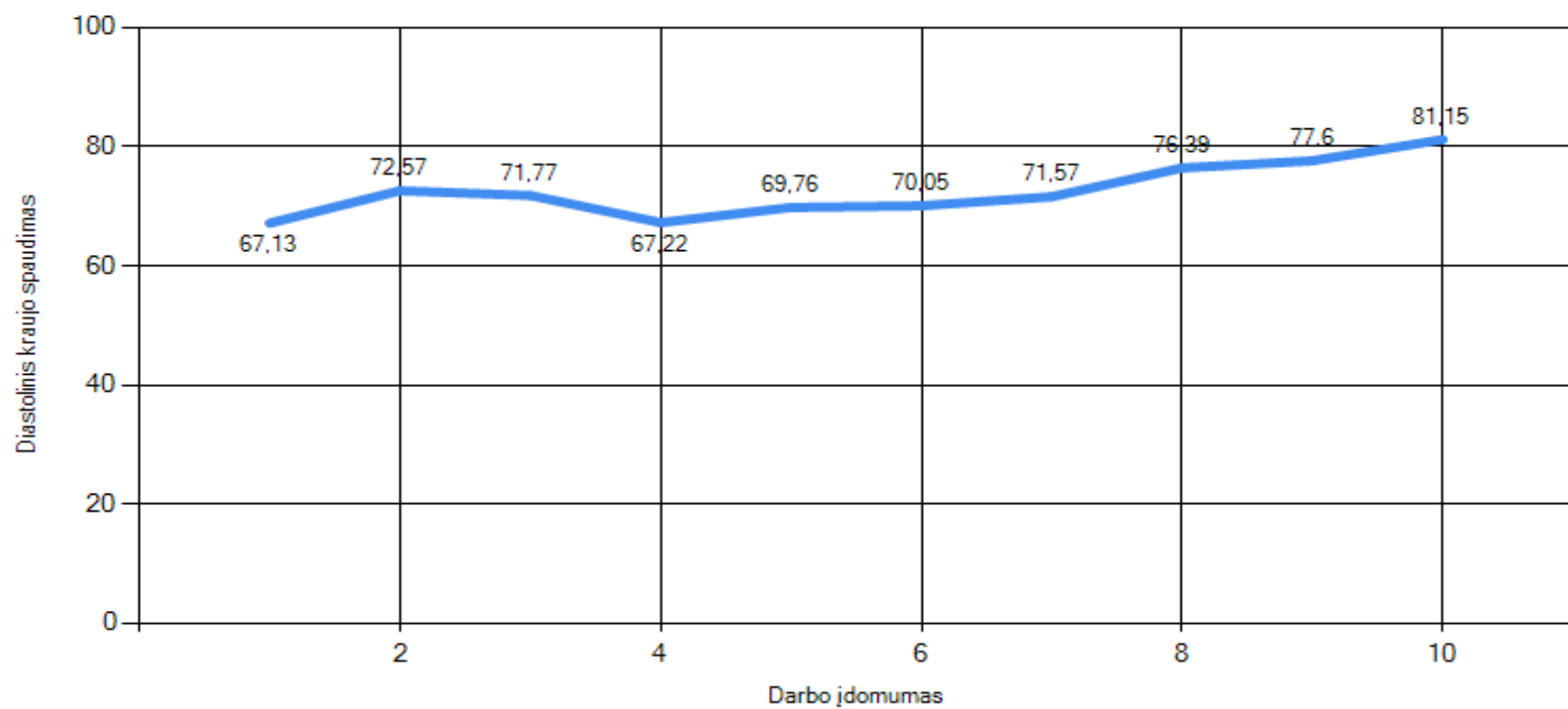
Parametras B

Darbo įdomumas

Min

Max

Atnaujinti

 Visiems

Diastolinis kraujo spaudimas

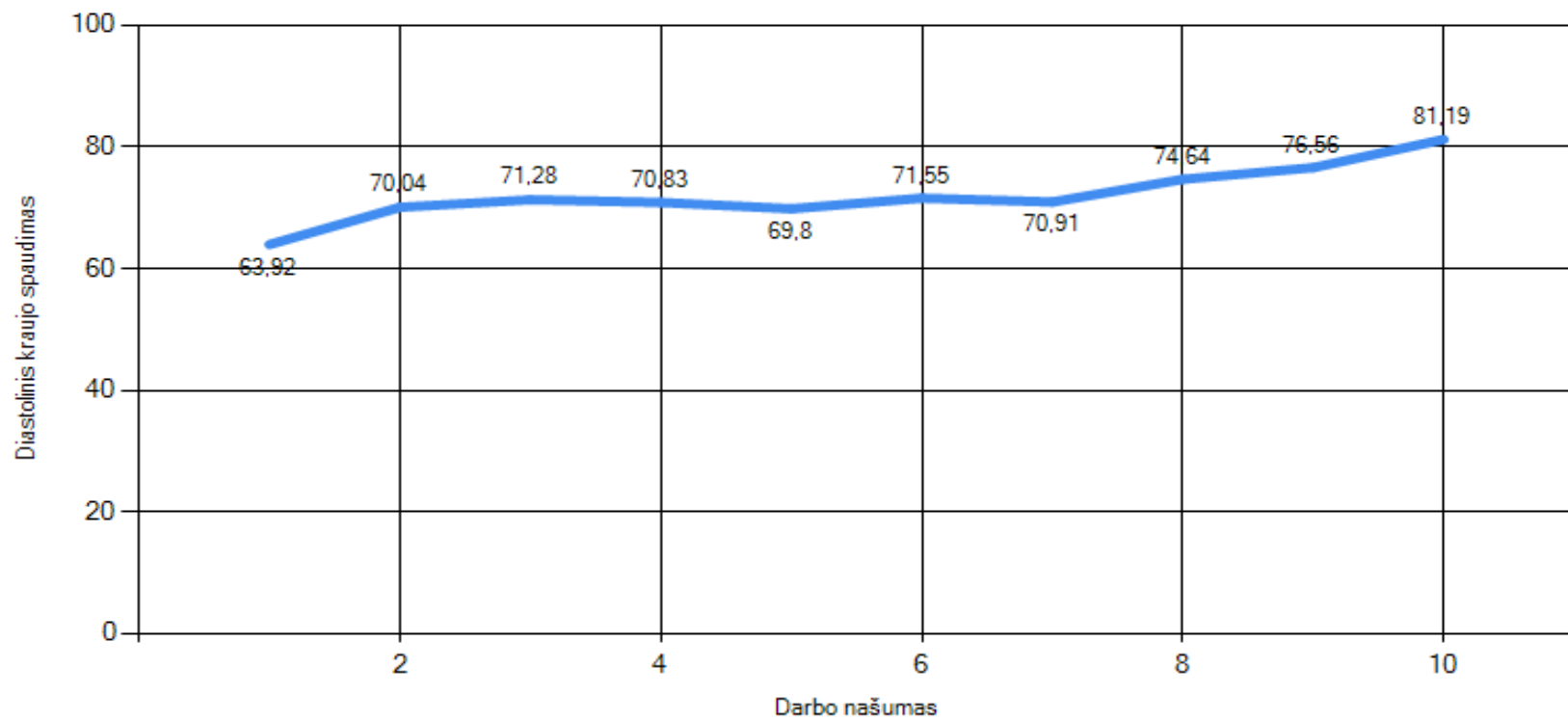
Parametras B

Darbo našumas

Min

Max

Atnaujinti

 Visiems



Parametras A  
Kairės akies vyzdžio skersmuo

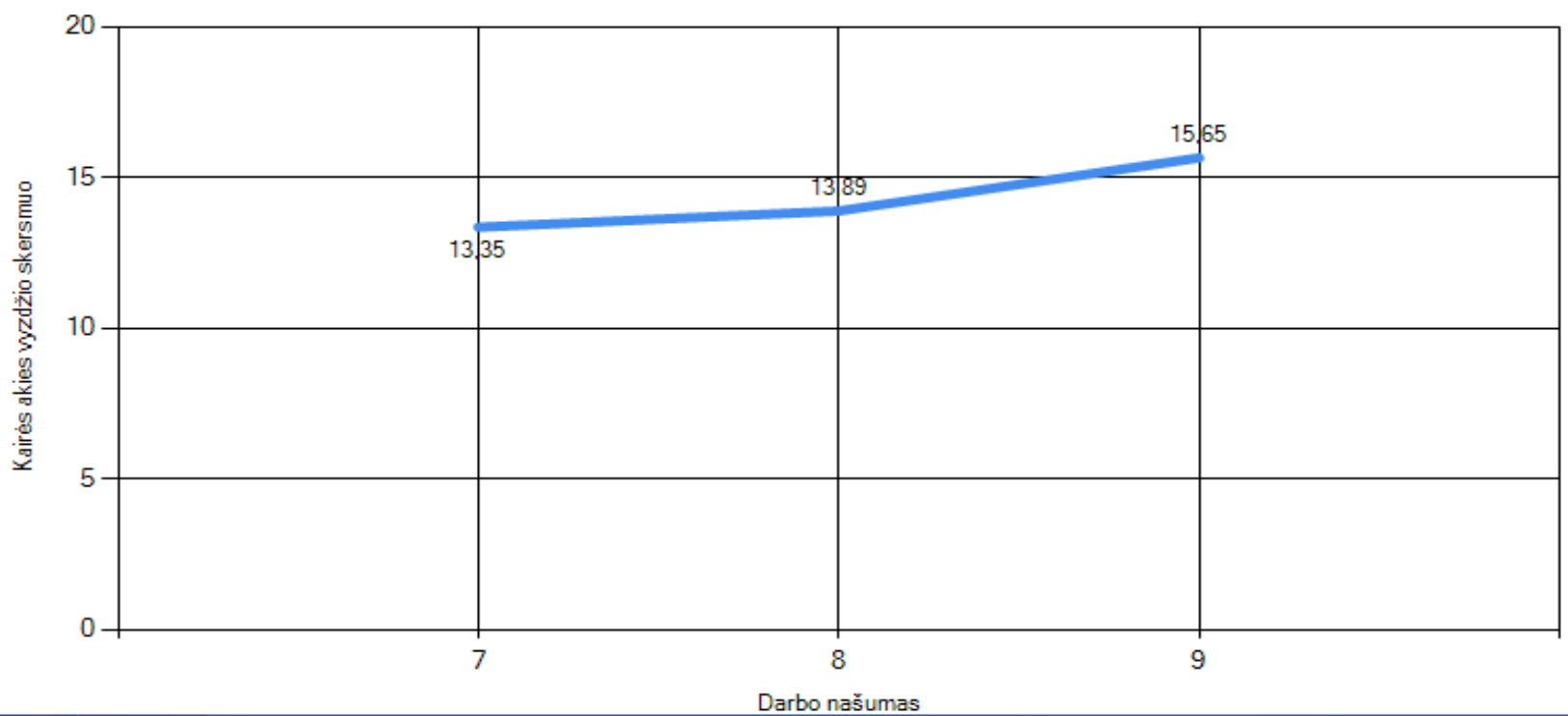
Parametras B  
Darbo našumas

Min

Max

Atnaujinti

Visiems



Parametras A

Dešinės akies vyzdžio skersmuo

Parametras B

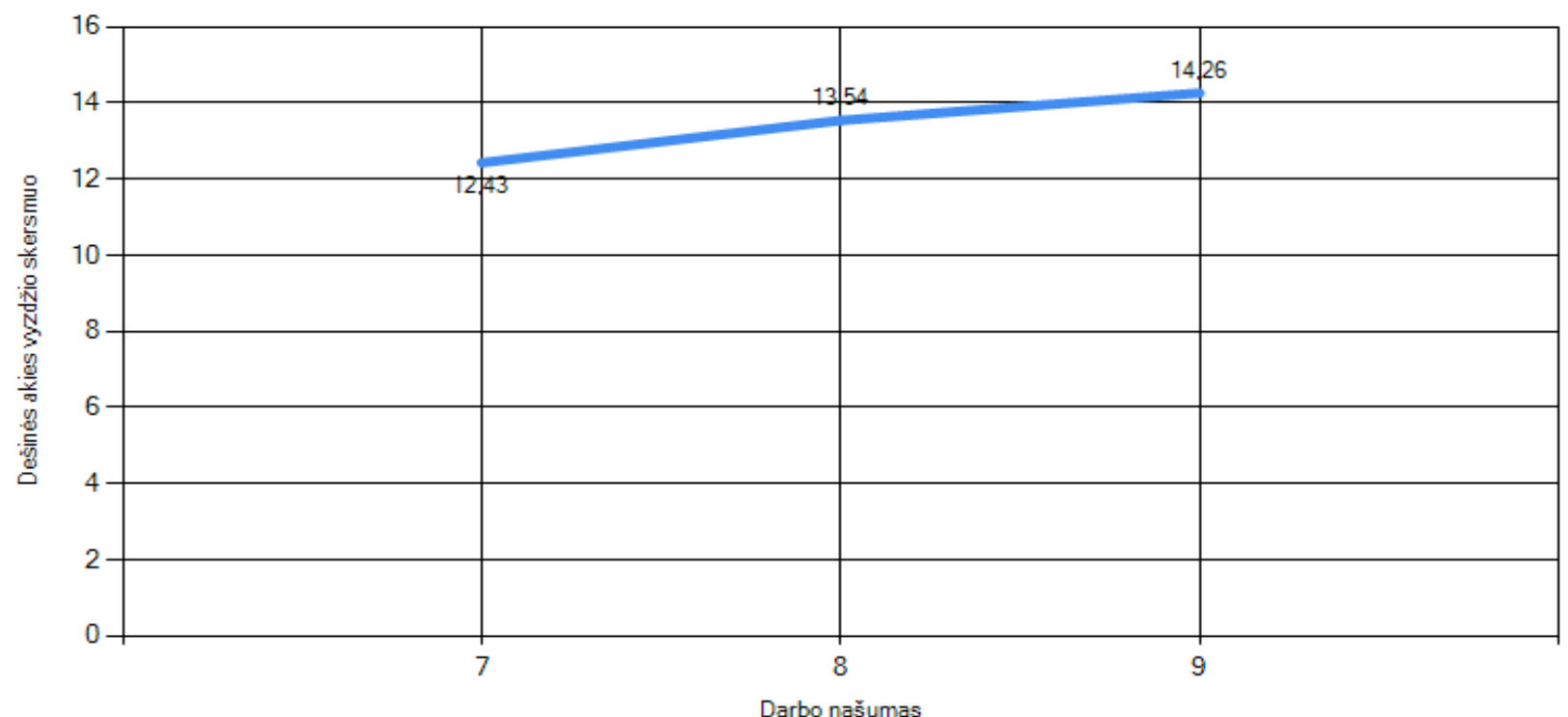
Darbo našumas

Min

Max

Atnaujinti

Visiems



**Jūsų ribos**

Vartotojas

20002001

Parametras A

Pulsas

Parametras B

Stresas

Min

62

Max

68

Atnaujinti

Visiems

