
	BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Ul. Macieja Przybyły 22 54-512 Wrocław NIP: 8940000589	 Tel: (71) 320 93 62
---	---	--



„Diagnoza, ocena i metody zapobiegania stresowi personelowi służb ruchu lotniczego”.

Kontrolerzy ruchu lotniczego to grupa zawodowa, która w swojej pracy staje w obliczu bardzo nietypowych, wyjątkowych doznań. Praca kontrolerów ruchu jest bardzo odpowiedzialna w wielu zakresach. Są oni odpowiedzialni za bezpieczeństwo w przestrzeni lotniczej. Osoby pracujące na tym stanowisku muszą się nauczyć ***mówić, *słuchać oraz *podejmować decyzje w deficycie czasu**. W ich pracy potrzebna jest umiejętność wysokiej koncentracji, szybkiego przetwarzania danych a także podejmowania szybkich, ryzykownych decyzji. W związku z tym bardzo istotnym jest aby zapewnić im efektywne funkcjonowanie, możliwość wczesnego wykrycia stresu oraz natychmiastowe jego zmniejszenie. **Celem wykonania badań jest opracowanie modulatora głosu do pomiaru poziomu stresu w głosie. Modulator głosu będzie zabudowany na wieży kontroli ruchu lotniczego.** Wyniki badań pokażą nam który z zabiegów: uloterapia, kriosauna, masaż aquai, masaż relaksacyjny, muzykoterapia czy winback beauty będzie najskuteczniejszym w zakresie zmniejszania poziomu stresu.

Celem wykonania badań jest opracowanie modulatora głosu do pomiaru poziomu stresu w głosie. Modulator głosu będzie zabudowany na wieży kontroli ruchu lotniczego.

W dzisiejszym dynamicznym środowisku lotniczym personel służb ruchu lotniczego pełni kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa i efektywności lotów. Praca ich obarczona jest wysokim poziomem stresu, co może negatywnie wpływać na ich zdrowie psychiczne oraz jakość wykonywanej pracy. W związku z tym, diagnoza, ocena i metody zapobiegania stresowi są niezwykle istotne dla utrzymania optymalnego funkcjonowania personelu służb ruchu lotniczego.

Ocena stresu u personelu służb ruchu lotniczego powinna być regularna i obejmować różne aspekty ich pracy, w tym obciążenie pracą, stopień kontroli nad sytuacją, wsparcie społeczne oraz percepcję jakości życia zawodowego. Wykorzystanie narzędzi takich jak skale oceny stresu na przykład poprzez POMIAR NAPIĘCIA W GŁOSIE może pomóc w monitorowaniu zmian w poziomie stresu i identyfikacji obszarów wymagających interwencji.

	<p>BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe</p> <p>Ul. Macieja Przybyły 22</p> <p>54-512 Wrocław</p> <p>NIP: 8940000589</p>	 <p>Tel: (71) 320 93 62</p>
---	---	--

Diagnoza będzie polegała na zaproszeniu TRZECH osób do przeprowadzenia badań i testów w następujących etapach:

ETAP I

Na wstępie, osobom poddanych testom zostaną wykonane badania:

- zbadanie tętna
- wykonanie EKG serca
- pomiar ciśnienia
- badanie z krwi na poziom kortyzolu (hormonu stresu)

ETAP II/A + ETAP II/B





BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Maciejka Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62



symulator wieżowy ze skanerem lotniczym pozwalającym na nastuch rzeczywistych częstotliwości lotniczych



Kolejnym etapem będzie praca na symulatorze wieżowym ATC i AFIS w sytuacji anormalnej przez jedną godzinę (etap II/A) oraz w kolejnym badaniu przez dwie godziny (etap II/B).

ETAP II/C + ETAP II/D

Następnie w odrębnym etapie, badane osoby będą pracować na symulatorze samolotowym w sytuacjach anormalnych przez jedną godzinę (etap II/C) oraz w kolejnym badaniu przez dwie godziny (ETAP II/D).



symulator samolotowy pozwalający na odzwierciedlenie lotu każdą maszyną latającą

	<p>BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe</p> <p>Ul. Macieja Przybyły 22</p> <p>54-512 Wrocław</p> <p>NIP: 8940000589</p>	 <p>ul. Złoty 1376 przedsiębiorstwo wielobranżowe</p> <p>Tel: (71) 320 93 62</p>
---	---	---

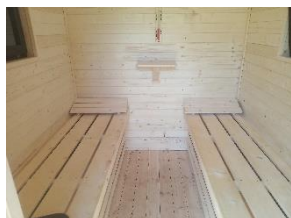
ETAP III

Po godzinie pracy na symulatorze wykonujemy ponownie badania:

- zbadanie tętna
- wykonanie EKG serca
- pomiar ciśnienia

ETAP IV (A+B+C+D+E+F)

Po powtórnych badaniach wysyłamy kontrolera na jedną z terapii wpływających na obniżenie stresu:



domек do uloterapii zawierający cztery ule, gdzie pszczoły są oddzielone siatką

A. ULOTERPIA (etap IV/A)

(sesja godzinna)

– tzw. Leczenie ulowym powietrzem. Uloterapia działa za sprawą kilku czynników. Po pierwsze bazuje na wyjątkowości powietrza, które jest pozbawione bakterii, wirusów i chorobotwórczych grzybów. Ułowe powietrze jest antyseptyczne i zjonizowane, ale i ma wyjątkowy skład. Obecny jest w nim odparowany nektar z kwiatów oraz feromony pszczoły. Ich części lotne stanowią frakcje wonne olejków eterycznych, które w miodzie nie występują. To wszystko sprawia, że przebywanie w otoczeniu pszczoł, oddychanie powietrzem, które przepelnia woń naturalnego miodu, propolisu, wosku, pyłku pszczelego, minimalizuje stres, wspiera siły witalne, łagodzi napięcie i zmęczenie. To przekłada się na różne układy narządowe człowieka, głównie układ nerwowy, ale także na układ oddechowy, sercowo-naczyniowy, ale i pokarmowy.



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Macieja Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62



B. KRIOSAUANA (etap IV/B)

(zabieg trwa od 1 do 3 minut)

- to nowoczesna metoda terapeutyczna, która wykorzystuje ekstremalnie niskie temperatury do poprawy zdrowia i samopoczucia. Urządzenie, które za pomocą ciekłego azotu wystawia ciało na działanie temperatur od -120 do -180°C.

Jednym z głównych zalet wpływu kriosauny na organizm człowieka jest poprawa samopoczucia psychicznego. Wiele osób po zabiegu potwierdza znaczną redukcję stresu, poprawę nastroju oraz jakości snu.



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Maciejka Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62



masaż aquai, łóżko do hydromasażu

C. MASAŻ AQUAI (etap IV/C) **(sesja 15 minut)**

– Jest to tak zwany suchy hydromasaż. Jest on wykonywany za pomocą ogrzanego strumienia wody, który wypływa pod ciśnieniem. Dysze wodne poruszają się okrężnymi ruchami, uderzając w powierzchnię maty. Dzięki temu masażowi ciało jest masowane od stóp do głowy. Taki masaż całego ciała jest wykonywany dla głębokiej relaksacji całego ciała. Główną korzyścią płynącą z tej terapii jest redukcja stresu, uwolnienie napięcia oraz działanie relaksacyjne.



D. MASAŻ RELAKSACYJNY **(etap IV/D)** **(sesja 60minut)**

Skupia się on na redukowaniu napięć mięśniowych, odprężaniu całego ciała, zmniejszaniu tkanki tłuszczowej, eliminowaniu bólu pleców, szyi, karku czy barków. Poprawia krążenie oraz przepływ limfy a także na mocnym wyciszeniu emocjonalnym osoby masowanej.



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Macieja Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62



E. MUZYKOTERAPIA (etap IV/E) **(sesja 60 minut)**



Współczesna nauka zaczęła zajmować się fenomenem uzdrawiających właściwości muzyki dopiero od lat 20. XX wieku. Już pierwsze badania wykazały, że muzyka wpływa na emocje, poprawia nastrój, relaksuje fizycznie i psychicznie



F. WINBACK BEAUTY **(etap IV/F)** **(sesja 60 minut)**

Winback Beauty to przede wszystkim terapia przeciwstarzeniowa, działa także antycelulitowo a dodatkowo **rozluźnia spięte mięśnie i relaksuje.**

Winback Beauty, zabieg rozluźnia i relaksuje

	<p>BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe</p> <p>Ul. Macieja Przybyły 22</p> <p>54-512 Wrocław</p> <p>NIP: 8940000589</p>	 <p>Tel: (71) 320 93 62</p>
---	---	--

ETAP V

Po każdym z w/w punktów mających działać odstresowująco na kontrolera przeprowadzamy powtórnie badania:



- zbadanie tętna
- wykonanie EKG serca
- pomiar ciśnienia
- badanie z krwi na poziom kortyzolu (hormonu stresu)

Wyniki badań zobrazują jak olbrzymi wpływ na zmniejszenie stresu ma każda z sześciu wymienionych terapii. Oczywiście wyniki pokażą też nam, która z terapii ma największy wpływ na zmniejszenie stresu skumulowanego w trakcie godzinnej/dwugodzinnej pracy na symulatorze.



Badania nad zmniejszeniem poziomu stresu dla personelu służb ruchu lotniczego zgodnie z w/w etapami będziemy wykonywać w wariantach przedstawionych w załączonej tabeli nr 1.

Dodatkowo, w celu podniesienia wydajności oraz odporności organizmu stosujemy następujące zabiegi (dostępne na terenie Hotelu Kosmonauty, w naszej odnowie biologicznej):

- **Domek do kąpeli siarkowych** – poprawia krążenie krwi oraz ujędrnia skórę
- **Uloterapia** – Z uloterapii powinny korzystać zwłaszcza osoby, którym dokuczają: bezsenność, przewlekłe zmęczenie, choroby układu nerwowego (np. zapalenie nerwów, stwardnienie rozsiane, niedowład, porażenie mózgowe), choroby układu moczowego (np. zapalenie gruczołu krokowego, zapalenie nerek), choroby reumatyczne, choroby serca, podwyższone ciśnienie krwi, zmniejszona duszności, pozwala zniwelować przykre dolegliwości pozawałowe i zadyszki, choroby układu oddechowego (np. częste infekcje dróg oddechowych, przewlekłe zapalenia zatok, płuc, astma oskrzelowa, chroniczny ból głowy, częste migreny, depresja, napięcie i stres, alergie.
- **KRIOSAUUNA** – Najważniejsze efekty krioterapii to
 - czynne przekrwienie powodujące szybkie gojenie się urazów,
 - działanie przeciwobrzękowe, poprawa przepływu chłonki,
 - szybka przemiana materii i eliminacja szkodliwych produktów metabolizmu,
 - pobudzenie receptorów czucia,
 - zmniejszenie spastycznego napięcia mięśni i zwiększenie ich elastyczności,
 - wzrost stężenia hormonów we krwi – ACTH, kortyzolu, testosteronu, adrenaliny, noradrenaliny,

	<p>BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe</p> <p>Ul. Maciejka Przybyły 22</p> <p>54-512 Wrocław</p> <p>NIP: 8940000589</p>	 <p>Tel: (71) 320 93 62</p>
---	--	--

- **MASAŻ AQUAI** – Dzięki różnorodności działania masażu Aquai pozwala na prowadzenie następujących zabiegów: połączenie hydroterapii i termoterapii bez kontaktu z wodą dla pacjentów z problemami skórnymi, terapia chronicznego bólu kręgosłupa, zmniejszenie napięcia mięśniowego, głęboki masaż tkanek, poprawa krążenia.
- **WINBACK BEAUTY** - Terapia Winback Beauty stanowi doskonałe dopełnienie diety i aktywności fizycznej. Urządzenie pozwala na zastosowanie różnorodnych protokołów terapeutycznych, przez co jego działanie skupia się dokładnie w tych partiach naszego ciała, które chcemy wymodelować. Winback Beauty eliminuje komórki tłuszczowe w wyniku intensywnej biostymulacji. Efekty zabiegu: **Lifting pośladków i biustu**, redukcja cellulitu, redukcja blizn i rozstępów, **likwidacja tkanki tłuszczowej na brzuchu, udach i ramionach**, detoksykacja organizmu, optymalizacja procesów regeneracyjnych.
- **Masaże SPA** – klasyczny, częściowy, relaksacyjny, aroma-terapeutyczny, czekoladą, olejem kokosowym, gorącymi kamieniami, bańką chińską, kosmetyczny twarzy, z peelingiem ciała
- **Solmed** – lampa do naświetleń promieniowaniem podczerwonym – rozluźnia mięśnie
- **Skanujący aplikator laserowy SK1** – redukcja ostrego i przewlekłego bólu
- **Kriopol R Bryza II** – miejscowe schładzanie za pomocą azotu – działa przeciwbólowo i rozluźniająco
- **Biopton** – światłoterapia – aktywizuje układ odpornościowy, przyspiesza metabolizm, działa przeciwzapalnie i przeciwbólowo
- **Koncentrator tlenu KSOC-5** – tlenoterapia – leczenie tlenem
- **Magnetronic MF12** – magnetoterapia – leczenie polem magnetycznym (do rehabilitacji różnych schorzeń)
- **Multitronic** – elektroterapia i ultradźwięki – wspomaga redukcję organizmu
- **Okłady borowinowe** - skuteczne narzędzie w walce z chorobami reumatycznymi, takimi jak zapalenie stawów, choroba zwyrodnieniowa stawów czy rwa kulszowa. Borowina ma właściwości przeciwbólowe, przeciwzapalne i rozluźniające mięśnie.
- **Kąpiele kwaso-węglowe** - Podczas takiej kąpieli wykorzystuje się wodę z podwyższoną zawartością dwutlenku węgla, który wchłaniany jest przez układ oddechowy i skórę. Dzięki temu zmniejsza się stężenie produktów przemiany materii, glukozy i cholesterolu we krwi.

	<p>BISEK Przedsiębiorstwo Wielobranżowe</p> <p>Ul. Maciejka Przybyły 22</p> <p>54-512 Wrocław</p> <p>NIP: 8940000589</p>	 <p>ul. Zatużeni 1376 przedsiębiorstwo wielobranżowe</p> <p>Tel: (71) 320 93 62</p>
---	--	--

- **Wirówka do masażu stóp i podudzi** - Kąpiele z masażem wirowym są szczególnie zalecane w stanach pourazowych, reumatycznych oraz w celu łagodzenia zmęczenia układu mięśniowo-nerwowego.
- **Masażer – stymulator elektryczny** - polega na emitacji impulsów elektrycznych celem wywołania skurczów mięśni, aby aktywować je do pracy, wykorzystywane są również do walki z bólem stawów i mięśni.
- **Sauna** - pomieszczenie, w którym panuje wysoka temperatura oraz wysoka lub niska wilgotność, w którym spędza się od kilku do kilkunastu minut. Wpływa na usuwanie toksyn z organizmu, poprawę elastyczności skóry oraz na zrelaksowanie całego ciała
- **Siłownia**
- **Sala gimnastyczna**

Przewlekły stres prowadzi do trudności w koncentracji oraz do ciągłego uczucia zmęczenia co ma ogromny wpływ na wydajność oraz jakość pracy. Szczególnie ma to znaczenie w odpowiedzialnej pracy na stanowiskach personelu służb ruchu lotniczego. Są oni odpowiedzialni za bezpieczeństwo w przestrzeni lotniczej. W ich pracy bardzo ważna jest zdolność wysokiej koncentracji, szybkiego przetwarzania danych oraz umiejętność podejmowania szybkich decyzji. W związku z tym cel naszych badań jest bardzo istotny, a jego wyniki oraz wdrożenie ich w życie będą miały kluczowy wpływ na jakość pracy personelu służb ruchu lotniczego, a jednocześnie na bezpieczeństwo w przestrzeni lotniczej.

**Bisek Aerospace
Adam Bisek**



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe
Ul. Macieja Przybyły 22
54-512 Wrocław
NIP: 8940000589

11 KZ 1376
przedsiębiorstwo wielobranżowe
Tel: (71) 320 93 62

Tabela nr 1

WARIANTY BADAŃ:					
1	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV A	Etap V
2	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV B	Etap V
3	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV C	Etap V
4	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV D	Etap V
5	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV E	Etap V
6	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV F	Etap V
7	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV A	Etap V
8	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV B	Etap V
9	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV C	Etap V
10	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV D	Etap V
11	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV E	Etap V
12	Etap I	Etap II B	Etap III	Etap IV F	Etap V
13	Etap I	Etap II A	Etap III	Etap IV A	Etap V
14	Etap I	Etap II C	Etap III	Etap IV B	Etap V
15	Etap I	Etap II C	Etap III	Etap IV C	Etap V
16	Etap I	Etap II C	Etap III	Etap IV D	Etap V
17	Etap I	Etap II C	Etap III	Etap IV E	Etap V
18	Etap I	Etap II C	Etap III	Etap IV F	Etap V
19	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV A	Etap V
20	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV B	Etap V
21	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV C	Etap V
22	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV D	Etap V
23	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV E	Etap V
24	Etap I	Etap II D	Etap III	Etap IV F	Etap V



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Macieja Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62



BISEK Przedsiębiorstwo
Wielobranżowe

Ul. Macieja Przybyły 22

54-512 Wrocław

NIP: 8940000589



Tel: (71) 320 93 62