



NOGURUMS -

PAAUGSTINĀTAS BĪSTAMĪBAS RISKS TRANSPORTLĪDZEKĻU VADĪTĀJU DARBĀ

Gints Nikolajevs

VAS «Starptautiskā lidosta «Rīga»»

Vecākais darba aizsardzības speciālists

Kontakti: g.nikolajevs@riga-airport.com

RĪGA, 20.10.2011

Pētījuma aktualitāte

- Pēdējo gadu laikā uzņēmumos ievērojami pieauguši psihosociālie un psihoemocionālie riski – spriedze, nedrošība un **pārgurums**
- 2010. gadā salīdzinājumā ar 2009. gadu pieauguši nāves gadījumi darba vietās, kas klasificējami kā dabīga nāve (nāves iemesls nav bijis tieši saistīts ar darba vides faktoru iedarbību)
- Latvijā trūkst pētījumi par autovadītāju nogurumu
- Liela daļa sauszemes transporta nozarē strādājošie darbinieki sūdzas par palielinātu nogurumu darba dienas beigās

- Pētījuma tēma – Darba slodzes analīze autovadītājiem



Kas ir nogurums?

- Termini nogurums un miegainība bieži tiek lietoti vienkopus vai pat aizstāj viens otru
- Miegainība – neirobioloģiska vajadzība pēc miega, kam piemīt arī psiholoģiska veida raksturojums: nepietiekams enerģijas daudzums kāda darba turpināšanai un subjektīvi radusies nepatika iesāktā darba turpināšanai
- Miegainība ir ceļš uz miegu
- Nogurums ir signāls, kas vērsts uz ķermeni, lai mēs saprastu, ka jābeidz iesāktā aktivitāte

Noguruma izraisītāji



- 1) Miega trūkums vai slikts miegs
- 2) Iekšējais ķermeņa pulkstenis
- 3) Laiks uzdevuma veikšanai
- 4) Monotons darbs
- 5) Individuālās īpatnības, tai skaitā slimības un veselības stāvoklis

Noguruma izraisītāji

Miega trūkums vai slikts miegs

- Nepieciešamas vismaz 8 stundas miega diennakts laikā
- Redzamākais un nozīmīgākais faktors, kas ietekmē nomoda stāvokli un autovadītāju modrību
- Hronisks-Akūts-Daļēji akūts-Pilnīgi akūts miega trūkums
- Miega kvalitātei ir tikpat liela nozīme cik kārtīgai izgulēšanās iespējai

Noguruma izraisītāji

Iekšējais ķermeņa pulkstenis

- Ķermeņa diennakts ritms ir kā iekšējais bioloģiskais pulkstenis
- Smadzenes un ķermenis ir pieraduši pie normāla ķermeņa cikla un notiek pretošanās izmaiņām
- Lielāka nepieciešamība pēc miega ir noteiktos laika posmos 24 h ciklā

Noguruma izraisītāji

- Celšanās agrās rīta stundās un samazināts miega daudzums (bieži vien starp transportlīdzekļu vadītājiem tiek konstatēts miega daudzums ~5-6h)
- Starppilsētu šosejas, gari vienmuļi ceļa posmi, nemainīgas apkārtējās ainas, taisni ceļa posmi
- Neliela satiksmes plūsma
- Vecums, fiziskā kondīcija
- Ceļā pavadītais laiks



Noguruma izraisītāji

- Alkohola lietošana (arī pēc darba maiņas) - kaut nelielām alkohola devām ir nomierinošs efekts, alkohola lietošana neilgi pirms gulētiešanas sagrauj gulēšanas periodu



- Medikamentu iedarbības blakusefekti

Noguruma parādīšanās simptomi

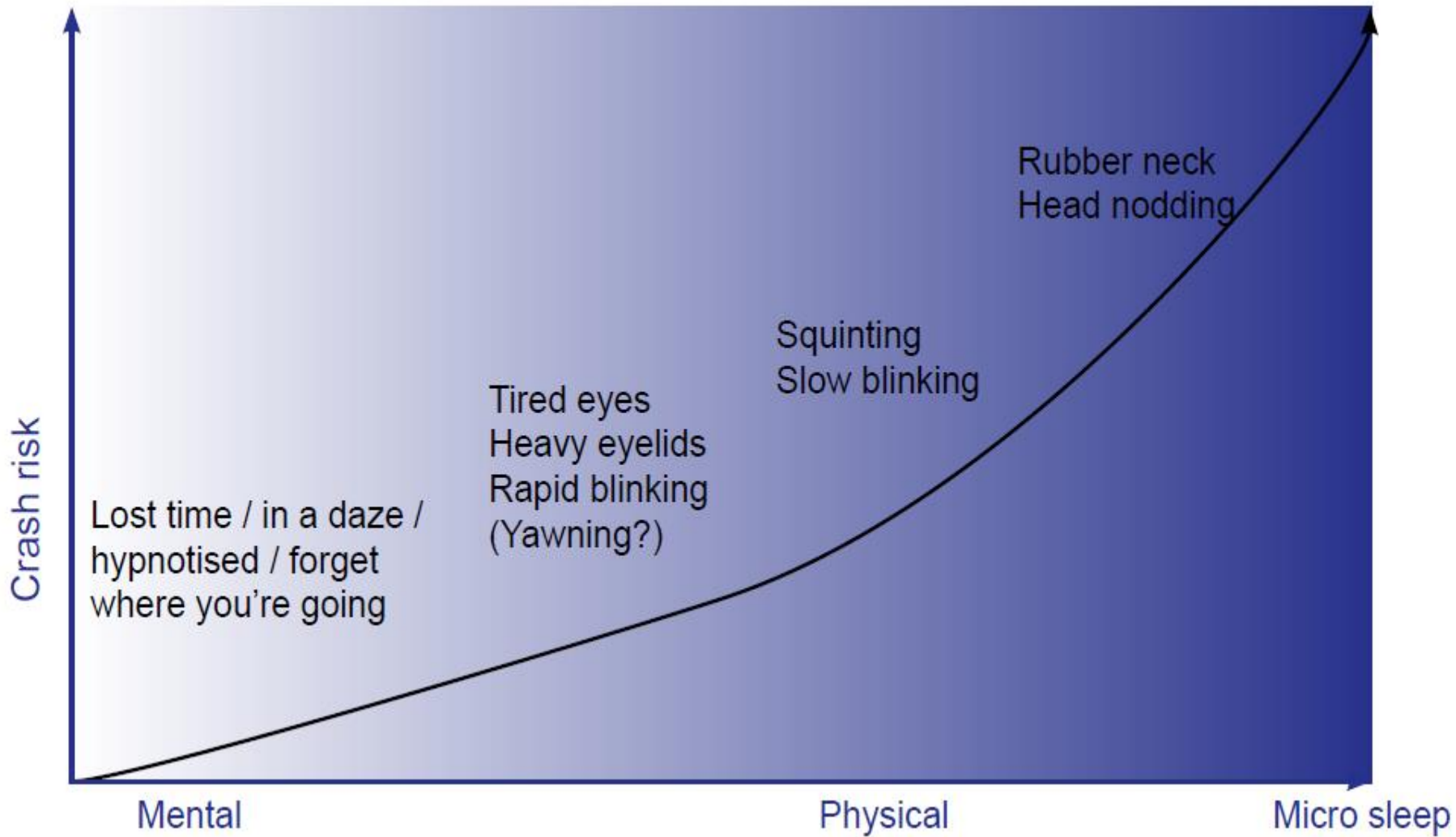
- Aizsapņošanās, domu novirzīšana no ceļa uz citurieni
- Braukšana pāri ceļa krāsojuma līnijām, savas joslas neievērošana
- Pārmērīga žāvāšanās
- Acis kļūst smagākas
- Reakcija samazinās
- Parādās stīvuma sajūta

Rezultātā....

- Transportlīdzekļu vadīšana bez izpratnes – zems uzmanības līmenis brauciena laikā, «autopilota» režīms, neatceras iepriekš nobraukto ceļa posmu
- Kad jau ir sasniegta galējā noguruma stadija, cilvēkam var iestāties **mikro-miegs** – ļoti īsa snauda, kas vidēji ilgst 4 līdz 5 sekundes

•





Ārvalstu pētījumu rezultāti

- Personai, kas veic transportlīdzekļu vadīšanu 17 stundas pēc pamošanās brīža ir nopietni traucētas braukšanas iemaņas, kas pielīdzināmas automašīnas vadīšanai ar 0,5 ‰ alkohola līmeni asinīs (nomodā 20-24h → 1,0 ‰)

Ārvalstu pētījumu rezultāti

- Riska grupa - Jaunie vadītāji (18-25 gadi)
- ASV veiktais pētījums –
 - 20% respondentu saņem pietiekamu daudzumu miega nedēļas laikā
 - 51% respondentu atzinuši, ka ir sēdušies pie stūres miegaini vismaz vienu reizi pēdējā gada laikā
 - 43% braucēju pēdējās nedēļas laikā sēdušies pie stūres psiholoģiski (garīgi) noguruši un miegaini;
 - 40% braucēju pēdējās nedēļas laikā sēdās pie stūres fiziski noguruši;
 - 10% pieminēja, ka pēdējo divu nedēļu laikā ir sēdušies pie stūres, kaut pagājis vairāk kā 24 stundas kopš pēdējās gulēšanas;
 - 3% respondentu atzina, ka ir aizmiguši pie stūres

Ārvalstu pētījumu rezultāti

- Riska grupa - Profesionālie autovadītāji
- Pētījums starp holandiešu, vācu, beļģu, dāņu un itāļu tālsatiksmes kravas automašīnu vadītājiem :
 - 43% gandrīz ir aizmiguši pie stūres, bet nekad pilnībā aizmiguši;
 - 9% ir pilnībā aizmiguši, taču nav cietuši satiksmes negadījumā;
 - 7% ir cietuši satiksmes negadījumā, kas izraisīts no aizmigšanas pie stūres;

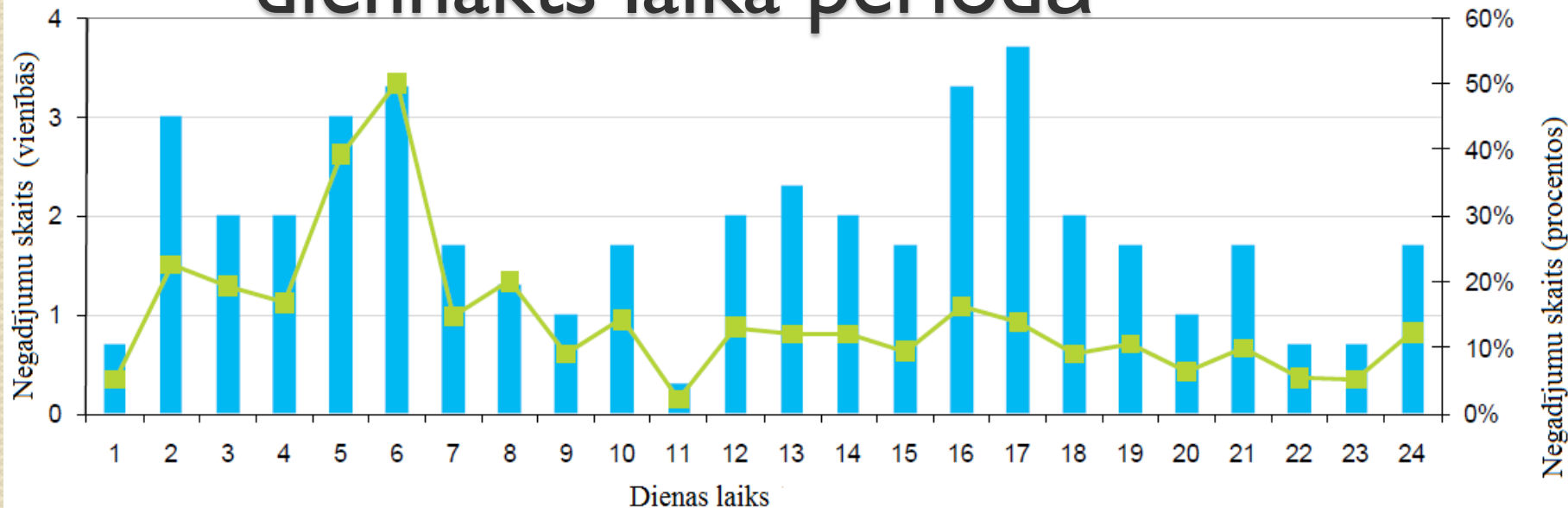
Ārvalstu pētījumu rezultāti

- tuvo distanču veicēji - autovadītāji apliecinājuši tikai 15% gadījumu, ka pēdējo trīs mēnešu laikā sajutušies ļoti tuvu aizmigšanas robežai pie stūres
- maiņu darba veicēji ir viena no lielākajām riska grupām, kam ir noguruma ietekme, jo negadījumi var notikt pat dodoties uz mājām vai darbu, ja paredzētas agrās vai vēlās vakara maiņas

Ārvalstu pētījumu rezultāti

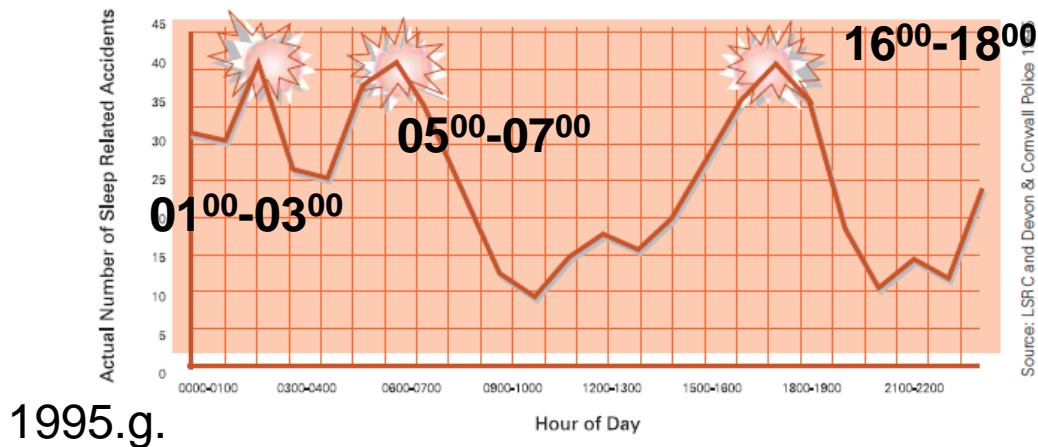
- Eiropas CARE datubāzes negadījumu statistika liecina, ka ik gadu uz ceļiem iet bojā aptuveni 10 000 cilvēku
- Eiropā 2009. gadā autoavārijās bojā gāja vairāk nekā tūkstoš kravas automobiļu vadītāju, turklāt 60% no tiem vieglo kravas automobiļu vadītāji

Transportlīdzekļu negadījumu skaits diennakts laika periodā



■ Negadījumu skaits, ko izraisa nogurums
 —■ Letālo gadījumu procenti, kas izraisīti no noguruma

2007-2009.g.



Source: LSRC and Devon & Cornwall Police 1

CSDD Pētījums Latvijā

- starprezultāti, kad līdz šim pētījumā bija piedalījušies nedaudz vairāk par 200 autovadītājiem:
 - 2/3 bija braukšanai atbilstošā noguruma līmenī
 - **1/3** autovadītāju tika konstatēts **paaugstināts** vai pat **ļoti paaugstināts** iemigšanas risks



Autora pētījumā izmantotās metodes

Metode	Apraksts
Strādājošo aptaujas anketa noguruma noteikšanai (nedēļas ietvarā)	Noguruma un tā rašanās cēloņu izpēte nedēļas ietvarā (gulēšanas paradumi, miega kvalitāte, ikdienas sajūtas utt.)
Strādājošo aptaujas anketa noguruma noteikšanai (ātrā novērtēšana)	Noguruma noteikšana reisa laikā (gulētās stundas pēdējās diennakts laikā, braukšana bez pārtraukumiem, būšana nomodā utt.)
Ergonomisko risku ātrā ekspozīcijas kontrole (ĀEK metode)	Slodzes ietekmes atklāšana un novērtēšana uz muskuļu un skeleta sistēmu
Darba stresa indeksa noteikšanas metode	Darba slodzes ietekmes uz cilvēku novērtēšana
Darbspēju indeksa noteikšanas metode	Esošo darbspēju noteikšana

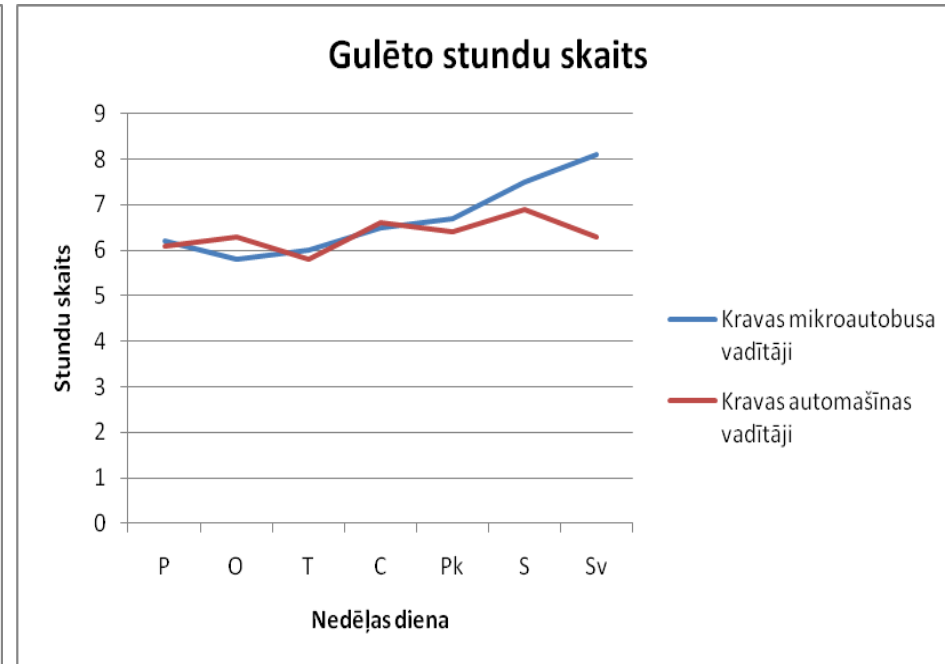
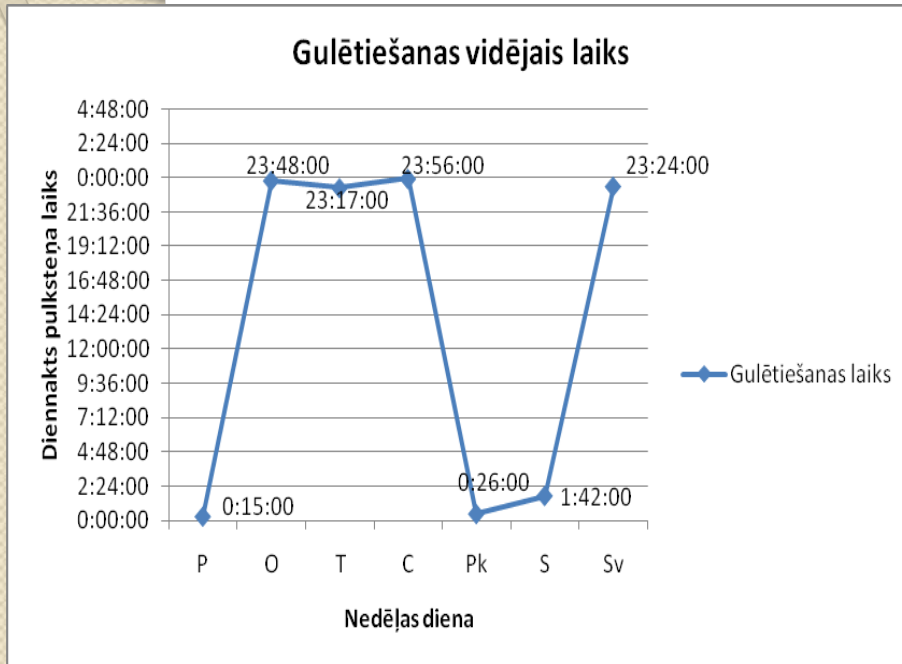
Vakara protokols (pirms gaismas izslēgšanas)	Piemērs	P	O	T	C	<u>Pk</u>	S	<u>Sv</u>
6. Kāds Jums tagad ir garastāvoklis? (1: ļoti slikts;.....6: ļoti labs)	3							
7. Cik viegli/grūti Jūs šodien jūtaties, lai veiktu ikdienas darbus (dotos uz darbu, veiktu mājas darbus)? (1: ļoti grūti;.....6: ļoti viegli)	3							
8. Vai šodien gulējāt diendusu? Ja jā, tad cikos un cik ilgu laiku?	13:30 30 min							
9. Vai pēdējo 4 stundu laikā esat lietojis alkoholu? Ja jā, tad ko un cik daudz?	2 vīna glāzes							
10. Cik možs/noguris jūtaties tagad? (1: ļoti noguris;.....6: ļoti možs)	3							
11. Cikos Jūs gājāt gulēt?	22:30							
Rīta protokols (pēc piecelšanās)	Piemērs	O	T	C	<u>Pk</u>	S	<u>Sv</u>	P
12. Cik možs/noguris jūtaties tagad? (1: ļoti noguris;.....6: ļoti možs)	2							
13. Kāds Jums tagad ir garastāvoklis? (1: ļoti slikts;.....6: ļoti labs)	2							
14. Cikos Jūs vakar izslēdzāt gaismu?	23:00							
15. Cik minūtes pagāja pēc gaismas izslēgšanas brīža, līdz Jūs iemigāt?	30							
16. Vai naktī pamodāties? Cik bieži? Uz cik minūtēm (kopā)?	2x;10min							
17. Cikos Jūs pamodāties?	06:30							
18. Cik ilgu laiku gulējāt (<u>stundas minūtes</u>)?	6:20							
19. Cikos piecēlāties no gultas?	6:30							
20. Vai pirms gulētiešanas lietojāt kādus medikamentus? (preparāts, deva, cikos?)	<u>Dimedrols</u> 1 tablete 22:20							

Riska faktors	Punkti	Novērtējums (ja apgalvojums ir paties attiecībā uz Jums, ierakstīt norādīto punktu skaitu)
Pēdējo 24 h laikā gulēts mazāk par 6h	3	
Pēdējo 48 h laikā gulēts mazāk par 14h	2	
Nomodā vismaz 16 h	3	
Strādāta nakts maiņa pēdējo 3 dienu laikā	2	
Novērojami miega traucējumi	3	
Automašīnas vadīšana starp 13.00 un 15.00	1	
Automašīnas vadīšana starp 00.00 un 06.00	3	
Braukts bez pārtraukumiem pēdējās 5h	2	
Braukts bez pārtraukumiem pēdējās 8h	3	
Kopējais rezultāts		

Miegainības noteikšanas ātrā testa rezultāti	
Punktu skaits	Pasākumi
mazāk par 4	<p style="text-align: center;">Profilakse:</p> <p>Jūs varat kļūt miegains, tāpēc izmantojiet regulāras pauzes atpūtai, dzeriet ūdeni un regulāri paēdat</p>
4	<p style="text-align: center;">Piesardzība:</p> <p>Jūs esat automašīnas vadīšanas riska zonā, kurā pastāv iespēja ieslīgt sekundes miegā, tāpēc, ja rodas un sajūtat kaut mazākās grūtības maksimālai koncentrācijai uz ceļa, izmantojiet 20 minūšu atpūtas pauzi, lai pasnaustu</p>
5 - 7	<p style="text-align: center;">Brīdinājums:</p> <p>Jums pastāv nopietnas briesmas, turpinot vadīt automašīnu, tāpēc paņemiet garāku atpūtas pauzi, vai, ja tomēr nepieciešams turpināt ceļu, tad nekavējoties paguļat 20 minūtes, pirms ceļa turpināšanas</p>
8 un vairāk	<p style="text-align: center;">Briesmas:</p> <p>Jūs esat nokļuvis noguruma riska augstākajā grupā, kas nozīmē, ka nekavējoties ir jāpārtrauc braukšana un kārtīgi jāizguļas – jābūt vismaz 8 h miegam</p>

Rezultāti (I)

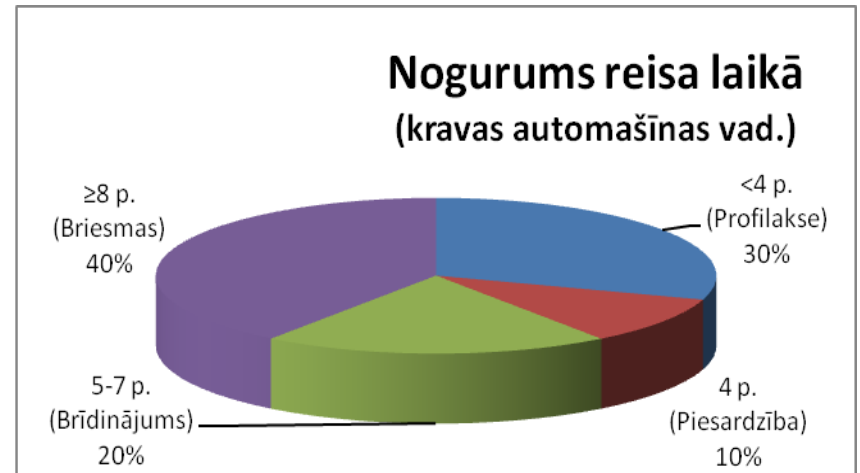
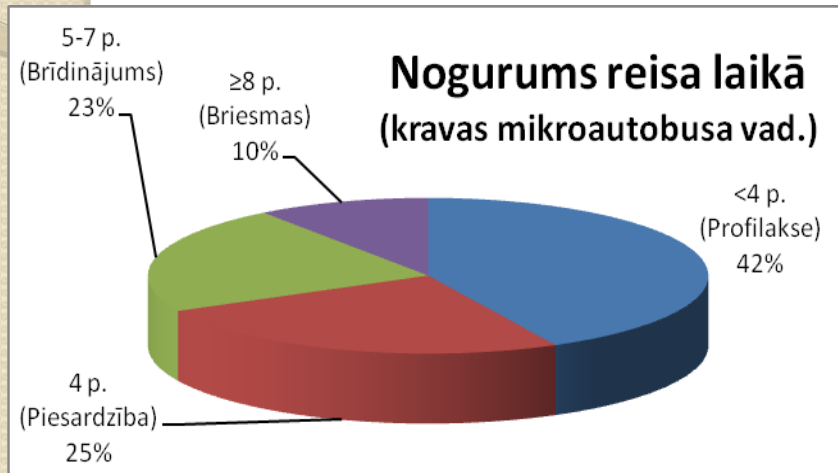
- Noguruma novērtējums (nedēļas ietvarā)



Aptuveni trešdaļai darbinieku ir novērojamas regulāras miega problēmas

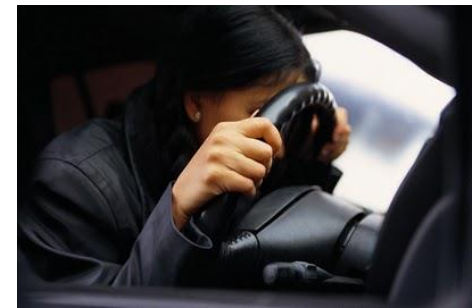
Rezultāti (2)

- Noguruma novērtējums (reisa laikā)



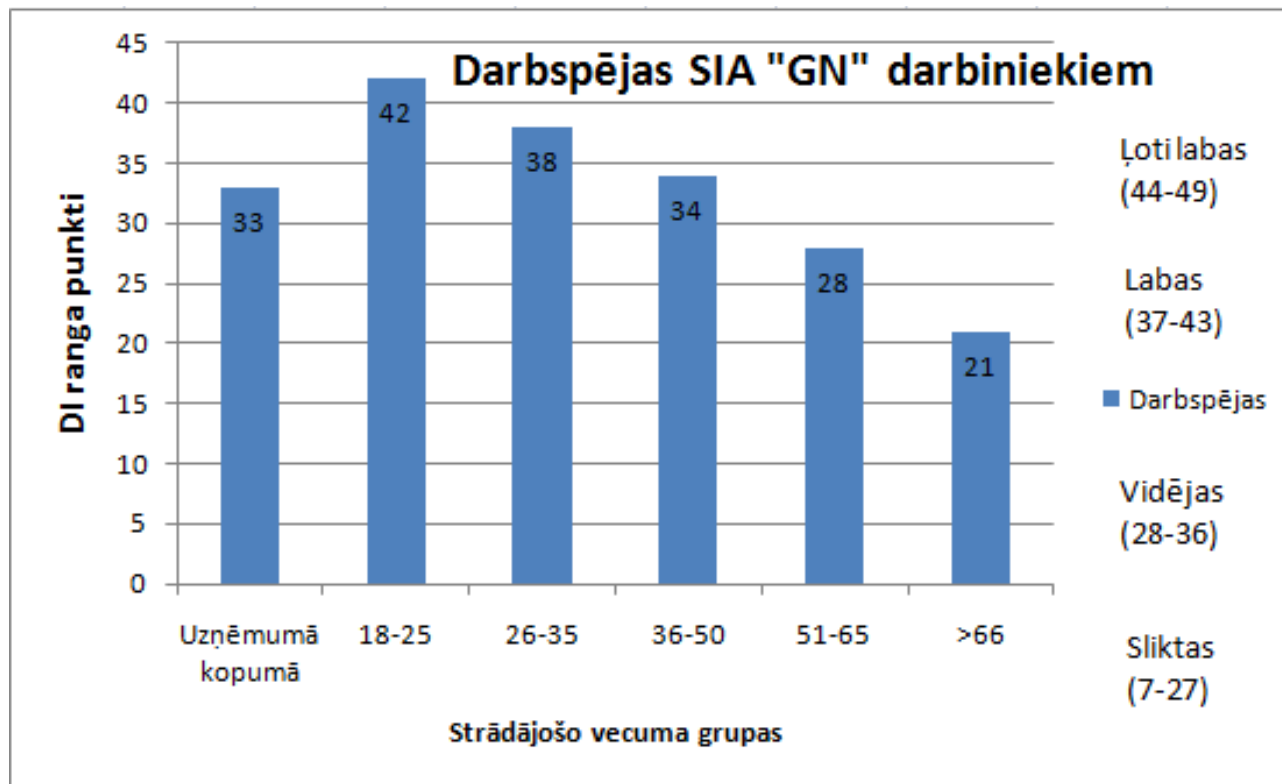
Aizmiguši pie stūres:

- ❖ Mikroautobusu vadītāji (**32% - jā**, 68% – nē)
- ❖ Kravas a/m vadītāji (**30% - jā**, 70% – nē)



Rezultāti (3)

Darbspēju indekss:



Secinājumi

- Transportlīdzekļu vadītāji ir pakļauti augstai fiziskai un garīgai pārslodzei, kas izraisa ne tikai nogurumu, bet arī paaugstinātu muskuļu un skeleta sistēmas slimību rašanās risku
- Personiskās miega higiēnas neievērošana noteikti novedīs pie paaugstināta noguruma
- Kravas automašīnu vadītājiem lielākais risks ir no monotonas braukšanas pa autoceļiem, bet mikroautobusu vadītājiem – no palielināta darba stresa un ikdienas steigas
- Transporta nozares darbinieki ātrāk noveco

Preventīvie pasākumi/praktiskās rekomendācijas

- Darbinieku informēšana - Informatīvu bukletu izstrāde, prezentācijas par tēmu – nogurums
- Sagatavot miega higiēnas aprakstu, kas darbiniekiem būtu rekomendējošs, lai ievērotu to ikdienā
- Darba kārtības noteikumos reglamentēt obligātās atpūtas pauzes, pareizāk plānot darba grafiku
- Vingrinājumu kompleksa izpilde atpūtas pauzēs
- **Ja pasnauž, tad ne ilgāk par 15-20 minūtēm pirms ceļa turpināšanas!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**
- Plānojot garos braucienus, tai skaitā braucienus ārpus Latvijas teritorijas, saplānot tos tā, lai laikā, kad cilvēka bioloģiskais pulkstenis liek gulēt (no pusnakts līdz vismaz sešiem no rīta), nevajadzētu sēsties pie stūres
- Regulāri atvērt transportlīdzekļa logu, lai kabīnē ielaistu svaigu gaisu

Preventīvie pasākumi/praktiskās rekomendācijas

- Rekonstruējot esošās šosejas un būvējot jaunas, paredzēt tajās raupju līniju krāsojumu pie ceļa nomalēm un sadalošajām pretējās kustības joslām
- CSDD sociālās kampaņas par noguruma tēmu
- Izskatīt iespēju uzstādīt automašīnās braucēju noguruma monitoringa un brīdināšanas sistēmas



DRUNK WITH TIREDNESSZZZ?

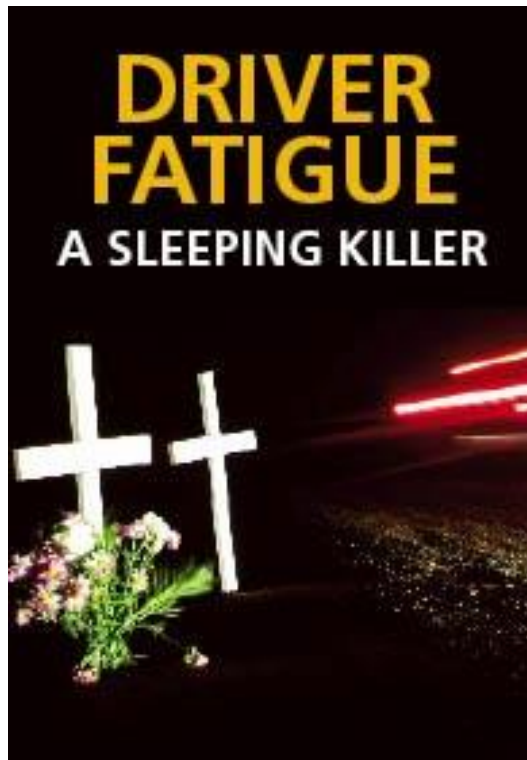
Fighting sleep at the wheel is as dangerous as driving over the legal alcohol limit

TO KEEP DRIVING FOR ANOTHER HOUR:

1. Find a safe place to park
2. Take 2 cups of strong coffee or a stimulation drink containing caffeine
3. Take a nap for no more than 15 mins

RSA

DRIVER FATIGUE
WAKE UP TO IT!



PALDIES PAR UZMANĪBU!



NEbrauksim noguruši!



Brauksim moži!