



Kodėl svarbu pavėlinti paauglių pamokų pradžią

IR KODĖL TAI APSIMOKA VISIEMS

Dr. Laura Bojarskaitė

planas

- 1: problema
- 2: paauglių miegas ir sveikata
- 3: paauglių miego biologija
- 4: pamokų pavėlinimas

planas

1: problema

2: paauglių miegas ir sveikata

3: paauglių miego biologija

4: pamokų pavėlinimas

problema:

Paaugliai miega per trumpai, ir tai stipriai kenkia jų sveikatai, psichologinei būklei ir akademiniam pasiekimams.

Kodėl taip nutinka?

Lytinio brendimo metu paauglių biologinis laikrodis natūraliai pasislenka ~2 valandomis vėliau. Dėl hormoninių pokyčių jie nebegali užmigti anksti – dažniausiai tik apie 23:00.

Kur konfliktas?

Paaugliams reikia 9–10 valandų miego, todėl biologiškai tinkamas kėlimasis yra 8:00–9:00. Pamokų pradžia 8:00–8:30 verčia paauglius keltis per anksti, todėl jie nuolat miega per trumpai – ne dėl pasirinkimo, o dėl biologijos.

siūlomas sprendimas:

Pavėlinti pamokų pradžią paaugliams 30–60 min.

planas

1: problema

2: paauglių miegas ir sveikata

3: paauglių miego biologija

4: pamokų pavėlinimas

Kas ketvirtas paauglys turi kliniškai reikšmingą miego sutrikimą, o kas antras – miego problemas, turinčias įtakos kasdieniam funkcionavimui

35-85%
miega per
trumpai

30-50%
klinikiniai
miego
sutrikimai

2-6x
melatoninas

Meta-analizės, epidemiologinės apžvalgos ir nacionalinės apklausos (>1 mln. paauglių)

Gradisar 2011, Wheaton 2018, Wheaton 2021, Huang 2020, Zhang 2023, Pagnotta 2025, Uccella 2023

per trumpas miegas **labai stipriai kenkia** paauglių sveikatai

Depresija, nerimas *(16 tyrimų, 27 073 vaikai ir paaugliai):*

<8 val 1,5–2,5x

<6 val, 8x

klinikinė nemiga 4-5x

2-3x galvoja ir bando savižudybę *(19 tyrimų, >1,1 mln. paauglių)*

60% turėti antsvorio ar nutukimą *(33 straipsniai, 57,848 vaikai ir paaugliai)*

<8 val 2x metabilinis sutrikimas **(išlieka suaugystėje)**, stipriai kelia riziką širdies ir kraujagyslių ligų

2 kart daugiau kvėpavimo takų ligų

1,3–1,7x sporto traumos

+25-50% pamokų praleidimo ir vėlavimo

+30–50 % automobilio avarijų

<6 val ~2x didesnė alkoholio, narkotikų nesaugaus sekso rizika, impulsyvus agresyvus elgesys, vairavimas apsvaigus

10-20% mažesni pažymiai, ~25–30 min mažiau miego - skirtumas tarp A ir B pažymio

planas

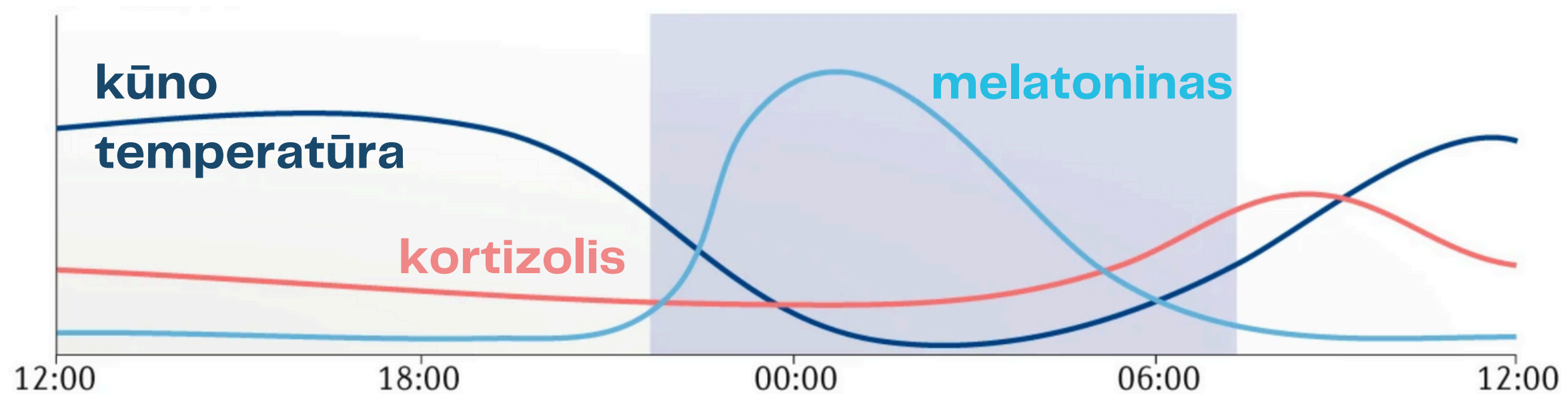
1: problema

2: paauglių miegas ir sveikata

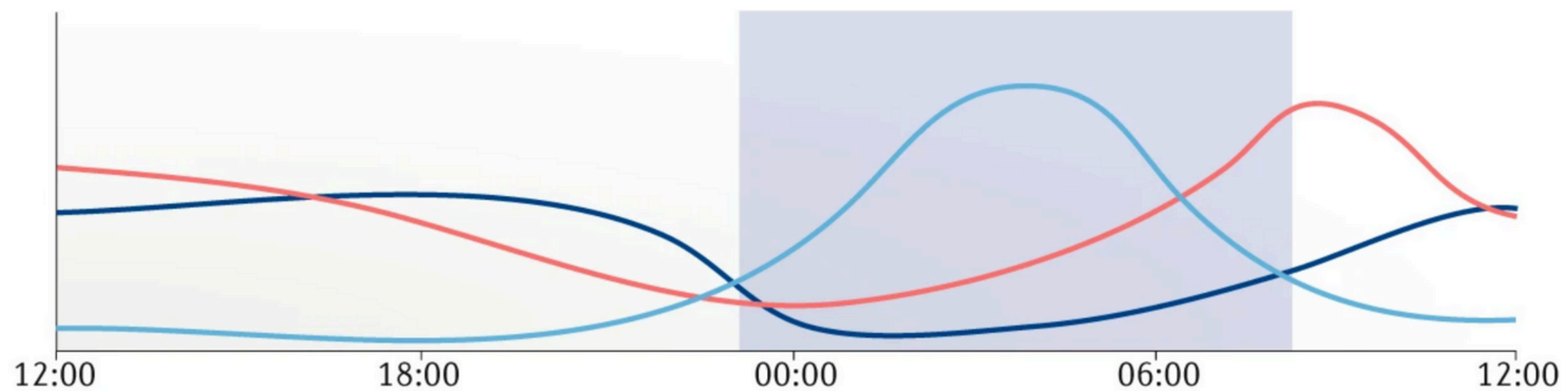
3: paauglių miego biologija

4: pamokų pavėlinimas

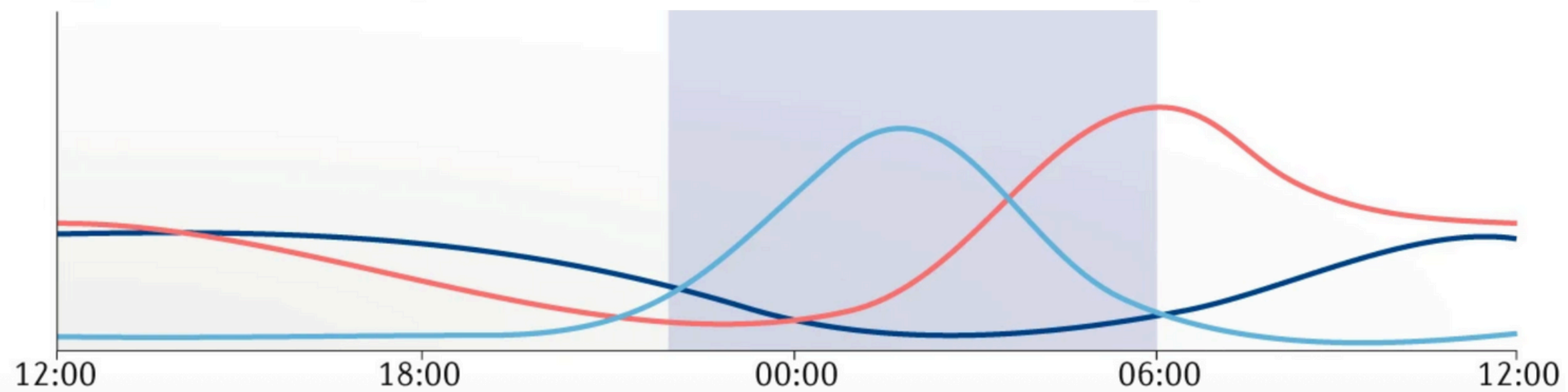
VAIKAS
(6-12 metų)



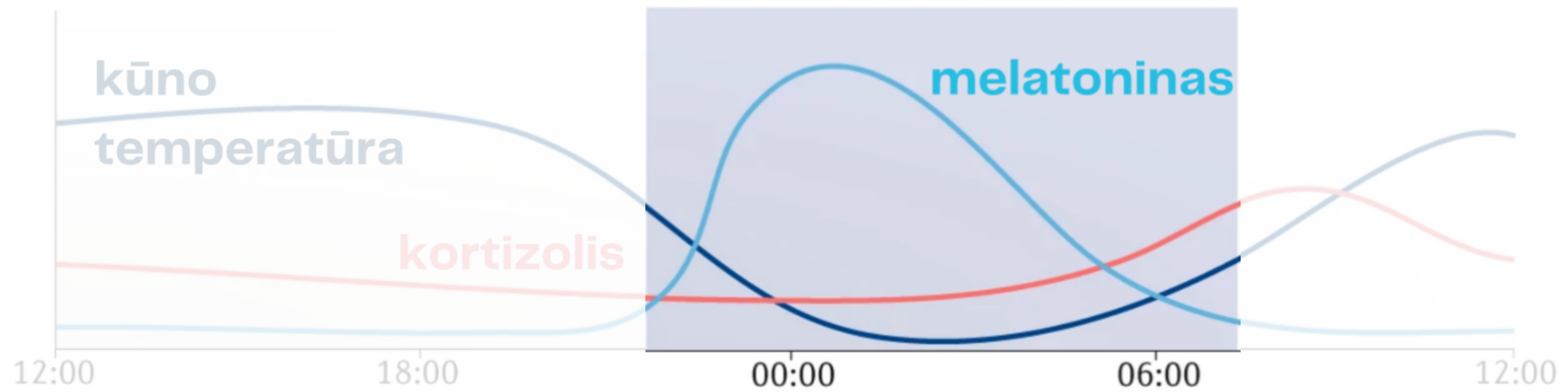
PAAUGĻYS
(12-18 metų)



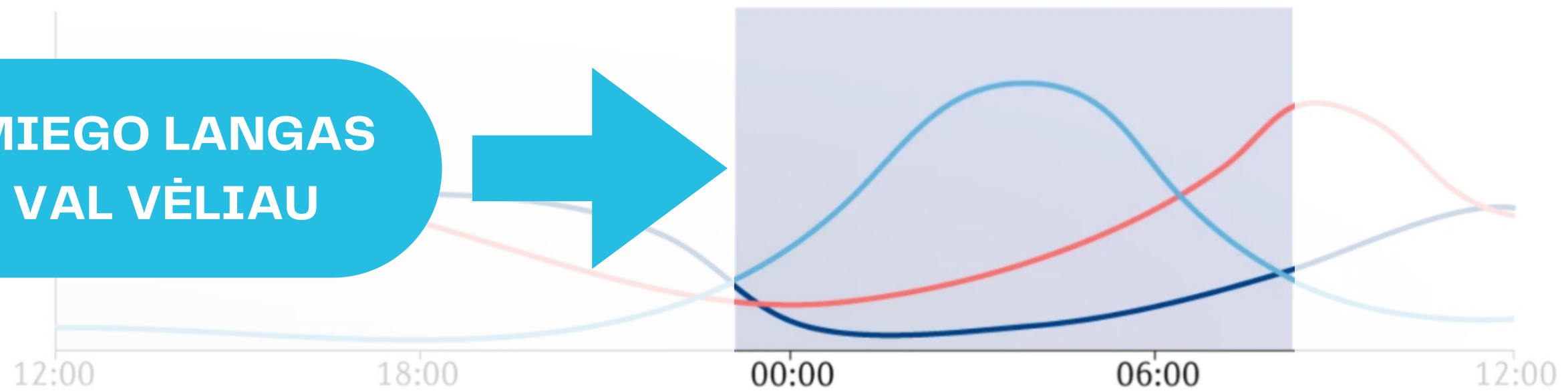
SUAUGĘS
(18+ metų)



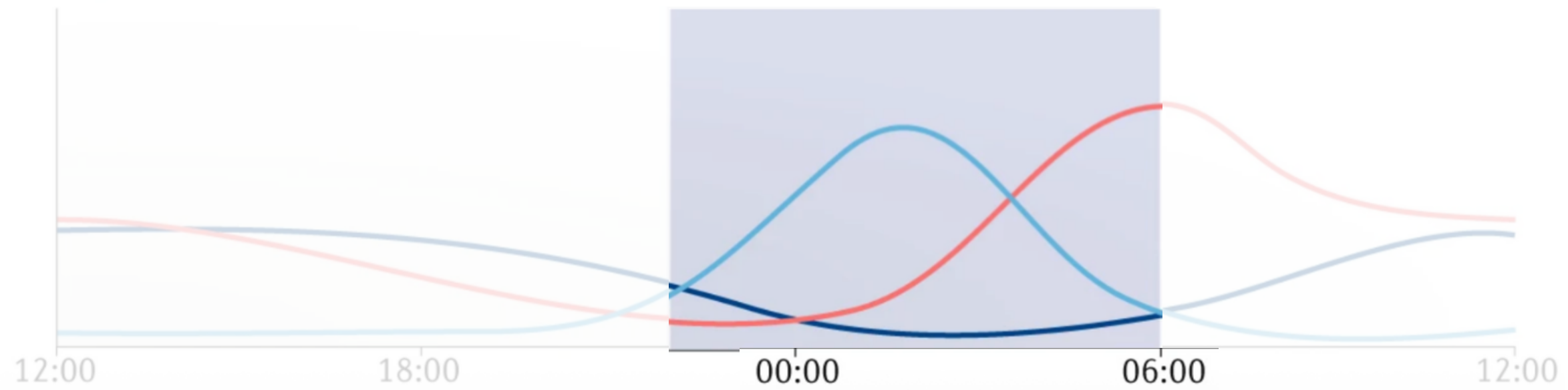
VAIKAS
(6-12 metų)



**PAAUGLIŲ MIEGO LANGAS
VYKSTA 2 VAL VĒLIAU**



SUAUGĘS
(18+ metų)



Ar negali paaugliai tiesiog eiti anksčiau miegoti? Neužmiega nes sėdi telefonuose ir kompiuteriuose. Mes tai kažkaip užmigdavom ir anksti keldavomės.

Ne, nes to neleidžia jų miego biologija. Priverstinis bandymas eiti miegoti anksčiau dažnai reiškia gulėjimą lovoje be miego, kas gali išvystyti nemigą

Vėlus paauglių užmigimas išlieka net griežtai ribojant ekranus

Kad kažkas funkcionavo, nereiškia, kad tai buvo optimalu sveikatai. Mes kalbame ne apie išgyvenimą, o apie klestėjimą

planas

1: problema

2: paauglių miegas ir sveikata

3: paauglių miego biologija

4: pamokų pavėlinimas

Delaying Middle School and High School Start Times Promotes Student Health and Performance: An American Academy of Sleep Medicine Position Statement

Nathaniel F Watson¹, Jennifer L Martin², Merrill S Wise³, Kelly A Carden⁴, Douglas B Kirsch⁵, David A Kristo⁶, Raman K Malhotra^{7,8}, Eric J Olson⁹, Kannan Ramar⁹, Ilene M Rosen¹⁰, James A Rowley¹¹, Terri E Weaver¹², Ronald D Chervin¹³;
American Academy of Sleep Medicine Board of Directors

FROM THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS | POLICY STATEMENT | SEPTEMBER 01 2014

School Start Times for Adolescents **FREE**

achievement. The American Academy of Pediatrics strongly supports the efforts of school districts to optimize sleep in students and urges high schools and middle schools to aim for start times that allow students the opportunity to achieve optimal levels of sleep (8.5–9.5 hours) and to improve physical (eg, reduced obesity risk) and mental (eg, lower rates of depression) health, safety (eg, drowsy driving crashes), academic performance, and quality of life.

The Society of Behavioral Medicine recommends school officials start middle and high school classes at 8:30 a.m. or later. Such a schedule promotes students' sleep, resulting in improvements in physical health, psychological well-being, attention and concentration, academic performance, and driving safety.

Home > Psychology topics > Children >

Schools shift as evidence mounts that later start times improve teens' learning and well-being

Later school starts correlate with improved mood, better attendance and grades, and fewer car crashes among youth

PRESS CENTER > PRESS RELEASES

AMA supports delayed school start times to improve adolescent wellness

New AMA policy encourages middle schools and high schools to start no earlier than 8:30 a.m.

Healthy Adolescent School Start Times: A Sleep Health Policy Statement from the National Sleep Foundation

Position: Early school start times contribute to poor physical and mental health among adolescents and younger students. A robust body of scientific evidence and recommendations from major medical organizations support the implementation of later school start times, which can significantly improve sleep health and mental and physical wellbeing in the student population. The National Sleep Foundation (NSF) supports healthy school start times and other measures to optimize sleep. School administrators, policy makers, and other stakeholders around the country should embrace the scientific evidence supporting the benefits of appropriate school start times. **NSF recommends a school start time of 8:30 am or later for middle and high school students.**

Paaugliams pavėlinus pamokų pradžią 30–60 min

- 01 MIEGA ILGIAU IR GERIAU**
 - +30-60 min (dėl vėlesnio kėlimosi)
 - 20-30% kliniškai reikšmingas mieguistumas
 - mažiau miego sutrikimų, nemigos
 - mažiau melatonino ir migdomųjų vartojimo
- 02 GERESNĖ SVEIKATA IR PSICHINĖ BŪKLĖ**
 - mažiau serga ir mažiau dėl to praleidžia pamokų
 - depresijos ir nerimo sumažėjimas,
 - pagerėjusi paauglių nuotaika
 - mažiau konfliktinių situacijų
- 03 GERESNI AKADEMINIAI PASIEKIMAI**
 - iki 60% mažiau vėlavimo ir praleistų pamokų
 - geresnė atmintis, koncentracija, dėmesio išlaikymas
 - 5-15% geresni pažymiai
 - mokyklą pabaigia daugiau mokinių
- 04 MAŽIAU PAVOJINGO IR RIZIKINGO
ELGESIO, ŠAIPYMOŠI**
 - 30-70 % mažiau autoavarijų
 - ↓alkoholis, nikotinas, narkotikai, nesaugus seksas
 - ↓vairavimas apsvaigus
 - ↓šaipymasis

JAV

Dalyvių amžius ir imtis	Kiek laiko pavėlinta pamokų pradžia	Kiekybiniai rezultatai
~180 mokinių dviejose vidurinėse mokyklose (15–16 m.) (Dunster et al., 2018)	+55 min (7:50 → 8:45)	Miegas: +34 min/naktį (6.8 h --> 7.4h); Pažymiai: +4.5 %; Pamokų nelankymas sumažėjo reikšmingai.
197 moksleiviai internatinėje mokykloje (vid. 15.6 m.) (Boergers et al., 2014)	+25 min (8:00 → 8:25)	Miegas: +29 min; miegantys ≥8 h padaugėjo nuo 18 % iki 44 %; mažėjo mieguistumas, depresinė nuotaika ir kofeino vartojimas.
Visi vidurinės mokyklos mokiniai (16–18 m.) Teton apskrityje (Wahlstrom et al., 2014)	+80 min (~7:45 → 9:05)	Automobilių avarijos sumažėjo 70 % (nuo 23 iki 7 atvejų per metus).

Europa

Dalyvių amžius ir imtis	Kiek laiko pavėlinta pamokų pradžia	Kiekybiniai rezultatai
2049 mokiniai (13–16 m.) Anglijoje (Kelley et al., 2017)	+70 min (8:50 → 10:00)	Ligos atvejai sumažėjo 50 % po 2 metų; pasiekimai nacionaliniuose egzaminuose +12 %. grįžus prie 8:50 ligos +30%
~30 moksleivių (16–17 m.) Anglijoje (1 savaitė) (Harrington & Knight, 2018)	+85 min (8:35 → 10:00)	Miegas +1 val.; daugiau moksleivių atsibudo be žadintuvo; pagerėjo dėmesys ir impulsyvumo kontrolė.
79 mokiniai Vokietijoje (14–19 m.) (Biller et al., 2022)	Lankstus pavėlinimas: +50 min (kai kurios dienos 8:50 vietoj 8:00)	Miegas +60 min; geresnė miego kokybė; daugiau motyvacijos, dėmesio, mokymosi efektyvumo.
106 Norvegijos 10-okų (15–16 m.) dviejose mokyklose (Vedaa et al., 2012)	+60 min pirmadieniais (9:30 vietoj 8:30)	Miegas sekmadienį: +60 min (7.7 val vs 6.7 val); geresnis dėmesys pirmadieniais; mažiau mieguistumo ir geresnė nuotaika.

Pamokų pavėlinimas sveika ne tik paaugliams, bet ir TĖVAMS

vidurinėje ir gimnazijoje, po 40-70min pamokų pradžios pavėlinimo:

- kėlėsi vėliau
- miegojo 10–20 min ilgiau kiekvieną naktį
- dažniau pasiekė ≥ 7 val. miego
- pagerėjo miego kokybė
- sumažėjo nuovargis dieną

Gimnazistų tėvams buvo didžiausia nauda:

- vidutiniškai gavo ~20 min papildomo miego per naktį
- tai sudaro ~60 papildomų miego valandų per mokslo metus
- 6–9 % mažiau jautėsi labai pavargę

92 proc. tėvų teigė, jog pavėlinus pamokų laiką tapo lengviau bendrauti ir gyventi su savo paaugliais vaikais

Pamokų pavėlinimas sveika ne tik paaugliams, bet ir MOKYTOJAMS

+20–30 min miego per naktį
~60–80 papildomų miego valandų per
mokslo metus
+7–11 % mokytojų pasiekia pakankamą miegą
–6–10 % dieninio nuovargio
didžiausias poveikis – gimnazijų mokytojams

**„Vidurinių mokyklų mokytojai
sakė, kad pamokų pavėlinimas iš
esmės pakeitė jų gyvenimą ir
padėjo tapti dar geresniais
mokytojais“, – teigė Kyla
Wahlstrom mokslininkė, tirianti
pamokų pavėlinimo rezultatus.**

PAMOKŲ PRADŽIOS PAVĖLINIMAS NETGI GALI PAGERINTI EKONOMIKĄ



≡ RAND Europe

RAND / RAND Europe / Research / Projects /

The Economic Benefits of Later School Start Times in the U.S.

“jei visos Amerikos valstijos pavėlintų mokyklos pradžios laiką iki 8:30 val. ar daugiau, tai per dvejus metus pagerintų JAV ekonomiką **8,6 mlrd. dolerių**, o per 10 metų – **83 mlrd. dolerių.**”

“**ekonomiškai efektyvi**, gyventojų lygmens strategija, galinti turėti didelės įtakos visuomenės sveikatai ir JAV ekonomikai”

“**Vėlesnio pamokų pradžios laiko privalumai nusveria tiesiogines išlaidas**”

PAMOKŲ PAVĖLINIMAS NEPABLOGINA POPAMOKINIŲ VEIKLŲ

“No changes in number of hours engaged in athletics, extracurricular activities, after school job and homework were reported.”

- Vėlesnės pamokų pradžios neturi reikšmingo neigiamo poveikio po pamokų vykstančiai veiklai (sportas, būreliai) ar darbui
- 3–4 % mažiau mokinių dalyvavo būreliuose (3-4 mokiniams mažiau iš šimto)
- Kai kurios JAV apylinkės pastebėjo net didesnę dalyvavimą sporte ir geresnius atletinius pasiekimus

Meltzer, Lisa J et al. “Changing school start times: Impact on extracurricular activities and employment.” *Frontiers in sleep* vol. 11044457. 2 Nov. 2022

Wheaton, A. G., Chapman, D. P., & Croft, J. B. (2016). School Start Times, Sleep, Behavioral, Health, and Academic Outcomes: A Review of the Literature. *The Journal of school health*, 86(5), 363–381.

TĖVŲ NUOMONĖ APIE PAMOKŲ PAVĖLINIMĄ

Kas didina tėvų palaikymą?

- Jei dabartinė pamokų pradžia iki 7:30 → palaikymas 3 kartus didesnis.
- Jei tėvai mano, kad dabartinis laikas „per anksti“ → ~4 kartus didesnis palaikymas
- Jei tėvai žino ir sutinka su pediatrų rekomendacijomis → ~5 kartus didesnis palaikymas

Kas mažina tėvų palaikymą? Numanomoms (o ne faktinėms) baimėms

1. nebeliks laiko popamokinei veiklai
2. bus transporto / vežimo problemų

Tyrimai ir bendruomenių patirtys rodo, jog šios baimės dažniausiai nepasitvirtina

Dunietz GL, Matos-Moreno A, Singer DC, Davis MM, O'Brien LM, Chervin RD. Later School Start Times: What Informs Parent Support or Opposition?. J Clin Sleep Med. 2017;13(7):889-897. Published 2017 Jul 15. doi:10.5664/jcsm.6660

Pamokų pavėlinimas mažina socioekonominę sveikatos ir švietimo nelygybę

socialiai pažeidžiamos grupės miega prasčiau, jų sveikata prastesnė ir akademiniai pasiekimai prastesni

pavėlinus pamokas didžiausias pokytis matomas būtent šioms grupėms



EQUALITY



EQUITY

Wahlstrom et al., 2014; 2017; 2021; Ziporyn et al., 2022, Bastian & Fuller, 2018

Edwards, F. "Early to rise? The effect of daily start times on academic performance."

Economics of Education Review 31:6 (2012):

KAS JAU PAVĒLINO PAAUGLIŲ PAMOKŲ PRADŽIĄ?

Kalifornija pirmoji valstija oficialiai priimta įstatymu (nuo 2022):

- ▶ vidurinės mokyklos pradžia ne anksčiau kaip 8:00,
- ▶ gimnazijos pradžia ne anksčiau kaip 8:30

2023 m. Floridos gubernatorius Ronas DeSantisas pasirašė įstatymo projektą, pagal kurį nuo 2026 metų valstijos

- ▶ vidurinėse mokyklose pamokos turėtų prasidėti ne anksčiau kaip 8 val.,
- ▶ gimnazijose – 8:30 val.

Kitos valstijos su įstatymų pasiūlymais ar dokumentais

Maryland, Virginia, Hawaii, Indiana, Tennessee, Minnesota, New Jersey, Maine, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, Utah, Washington, Nevada, Massachusetts

Europa

Danija, Suomija, Vokietija, Ispanija, Nyderlandai

Neskirti kontrolinių,
testų, egzaminų ar
kitų svarbių ir
protiškai intensyvių
atsiskaitymų iki 9:00
valandos.

Rytis fizinio judesio
pamokas

ne paauglių kaltė

ne tėvų kaltė

ne mokytojų kaltė

**biologijos ir pamokų tvarkaraščio
nesutapimas**

NAUJAUSI MOKSLINIAI TYRIMAI RODO, KAD
PAMOKŲ PRADŽIOS PAVĖLINIMAS PAAUGLIAMS
YRA REALIAI ĮGYVENDINAMAS SPRENDIMAS:
JO TEIKIAMA NAUDA AKIVAIZDŽIAI VIRŠIJA
IŠLAIDAS IR LAIKINUS ORGANIZACINIUS
NEPATOGUMUS, O TEIGIAMAS POVEIKIS APIMA NE
TIK PAAUGLIUS, BET IR TĖVUS, MOKYTOJUS BEI
EKONOMIKĄ.