

# Vilnius\_Lietuva



Nuotraukos: „Fotodiena“ specialiai „Siemens“

## Miesto duomenys

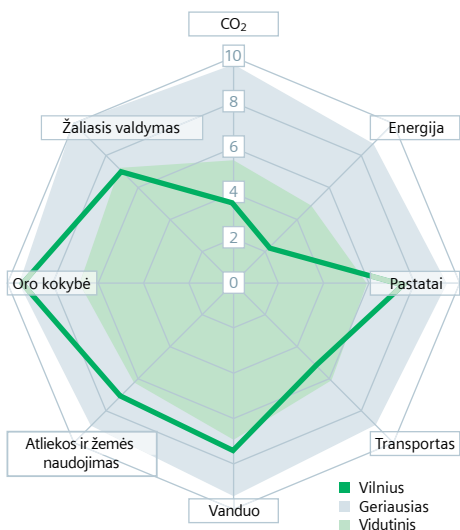
Gyventojų skaičius	554,000
BVP vienam žmogui, perkamosios galios analogas	16,148 €
CO <sub>2</sub> emisija vienam žmogui	4,55 tonos*
Energijos suvartojimas vienam žmogui	62,87 gigadžaulių*
Atsinaujinančios energijos procentas visoje miesto suvartotoje energijoje	1,53 %
Bendras gyventojų, į darbą einančių pėsčiomis, važiuojančių dviračiu ar viešuoju transportu, procentas	69,4 %
Metinis vieno žmogaus suvartojamo vandens kiekis	64,36 m <sup>3</sup>
Perdirbamų atliekų dalis	5 %

\*Apytikriai

Lietuvos sostinė Vilnius su 554,000, t. y. 16 % šalies gyventojų, yra vienas mažesnių šio indekso miestų. 2007 metais Vilniuje buvo sukurta tik apie du penktadalius šalies BVP, čia veikia apie 25,500 (maždaug trečdalis visos šalies) bendrovių ir dirba 19 % visų Lietuvos dirbančių asmenų. Nors Vilnius pagamina tik 16 % šalies pramonės produkcijos, kurią nusveria šalies šiaurėje esantis naftos perdirbimo sektorius, tačiau jis pritraukė daugiau negu du trečdalius visų tiesioginių užsienio investicijų į Lietuvą ir 30 % visų 2007 metų investicijų. Pagrindinės gamybos šakos šiame mieste yra maistas ir gėrimai, mechanizmai ir elektros įranga, tekstilė, mediena ir popierius. Augantis turistų skaičius bei imigrantai iš kitų Lietuvos dalių, pavilioti didesnių įsidarbinimo galimybių sostinėje, sąlygojo eismo spūščių atsiradimą pagrindinėse miesto gatvėse.

Surinkęs 62,77 taškus iš 100, Vilnius užima tryliktą vietą šiame indekse. Tai – geriausias rezultatas tarp Rytų Europos bei mažas pajamas gaunančių miestų. Daugelyje indekso kategorijų Vilnius užima vidurines pozicijas, bet yra įvertintas ypatingai gerai dėl oro kokybės – šioje kategorijoje jis yra pirmas tarp visų tyrime dalyvavusių miestų. Nors aplinkos apsaugos klausimai paprastai yra nustelbiami ekonominių interesų, tačiau ekologinės pusiausvyros išlaikymas pastaraisiais metais tapo itin svarbus tiek šalies, tiek miesto lygiu. Šie pokyčiai siejami su įstojimu į ES 2004 metais.

**CO<sub>2</sub> emisija.** Anglies dvideginio (CO<sub>2</sub>) emisijos kategorijoje Vilnius įvertintas santykinai prastai ir užima dvidešimtą vietą. 4,6 tonų emisija vienam gyventojui per metus yra geresnis rodiklis negu 30 šalių vidurkis. Vilniaus emisijų



## Žalieji koridoriai: Vilniaus eismo valdymo sistema

2008 metais Vilniuje pradėjo veikti nauja eismo valdymo sistema. Vilnius tapo vienu pirmųjų Europos miestų, kuriame buvo įrengta moderni, sumani, visą miestą apimanti sistema. 7 milijonų eurų vertės eismo valdymo sistema sujungia eismo duomenis iš viso miesto ir leidžia centralizuotai jį kontroliuoti, kad būtų sumažintos spūstys, o tuo pačiu – transporto priemonių emisija bei pagerėtų oro kokybė. Tinklo duomenys transliuojami per radiją ir į skaitmeninius kelio ženklus, tokiu būdu informuojant vairuotojus apie eismo sąlygas. Sistema taip pat leidžia stebėti tiesioginę vaizdo transliaciją iš miesto gatvių, fiksuoti nelaimingus atsitikimus „juodosiose dėmėse“ ir stebėti žinomas problemines vietas – tai padeda spręsti eismo spūstčių problemas. Sistema integruota su miesto eismo šviesoforų tinklu ir gali reguliuoti šviesoforų darbą tais atvejais, kai, pavyzdžiui, reikia skubiai praleisti avarines tarnybas. Sistemos pagalba valdomas ir Vilniaus viešojo transporto tvarkaraštis. Sistema gali atsižvelgti į tokias oro sąlygas kaip vėją, lietų ir matomumą. Ji taip pat gali apskaičiuoti eismo priemonių emisijų duomenis.

intensyvumas yra virš indekso vidurkio, siekiantčio 5,2 tonos, tačiau miestas įvertintas prasčiau dėl to, kaip šios emisijos generuojamos. Tai atspindi vietinės pramonės neefektyvumą ir spartų transporto emisijų augimą. Bendrą miesto rezultatą mažina ir konkrečios politikos kovai su emisija neturėjimas – dėl šio fakto miestas užima paskutinę vietą emisijos sumažinimo strategijos subkategorijoje. Ir nors pats Vilnius neturi nusimatęs specifinių šios srities tikslų, miestui į naudą išeitų centrinės valdžios numatyti CO<sub>2</sub> sumažinimo tikslai.

**Iniciatyvos.** Miestas reguliariai vykdo kampanijas kartu su Pasaulio sveikatos organizacijos projektu „Sveiki miestai“, kurių metu miesto gyventojai savo kelionėms skatinami rinktis dviratį ir viešąjį transportą, o ne automobilį. Taip pat miestas artimai bendradarbiauja su Vilniaus Gedimino technikos universitetu kartu vykdamas oro kokybės stebėjimo projektus.

**Energija.** Vilnius užima dvidešimt šestą vietą energijos kategorijoje. Tai – didelio energijos suvartojimo vienas BVP vienetui rezultatas. Taip yra ir dėl neefektyvios vietinės pramonės, ir dėl palyginus prastos gyvenamųjų namų būklės, kuri reikalauja daug energijos šildymui. Žemą įvertinimą taip pat sąlygoja aiškios miesto politikos, susijusios su „žalia“ energija, trūkumas – tokios iniciatyvos paprastai pradedamos šalies, o ne vietiniu lygiu. Beveik 70 % Lietuvos elektros energijos pagaminama iš atominės jėgos, tačiau tai pasikeis 2009 m. gale išjungus paskutinį Ignalinos atominės elektrinės reaktorių. Šis faktas kelia susirūpinimą dėl galimo energijos trūkumo ateityje.

**Iniciatyvos.** Nuo 2006 metų Vilniuje veikia didžiausia šalyje biokuru varoma jėgainė, patenkinanti apie 10 % savivaldybės šildymo poreikį.

Lietuvos energijos strategijos tikslas nacionaliniu lygmeniu yra iki 2010 metų pasiekti, kad 12 % pirminės naudojamos energijos būtų pagaminta iš biokuro, o iki 2025 metų šį pro-

centą padidinti iki 20 (palyginus su 8,6 % 2005 metais). Pagrindiniai biokuro šaltiniai yra komunalinės atliekos ir atliekos iš medienos apdirbimo pramonės.

**Pastatai.** Vilnius – tryliktas pastatų kategorijoje. Tarp žemas pajamas gaunančių miestų tai – geriausias rezultatas. Jį Vilniui pavyko pasiekti dėl to, jog miestas pristatė projektus, skatinančius gyvenamųjų namų renovaciją, kad šie atitiktų efektyvumo standartus. Nepaisant namų statybos bumo 2006–2008 metais, dauguma Vilniaus gyvenamųjų pastatų buvo pastatyti nuo 1961 iki 1996 metų. Dėl investicijų trūkumo dauguma jų reikalauja priežiūros ir renovacijos. Ypatingai aktualus – šildymo efektyvumo klausimas. Vilniaus miesto aplinkos apsaugos agentūra sudaro energijos efektyvumo standartus naujų gyvenamųjų ir verslo pastatų statytojams, tačiau kol kas neaišku, kiek griežti šie standartai bus.

**Iniciatyvos.** Miestas siūlo mokesčių lengvatas, subsidijas ir lengvatines paskolas gyvenamųjų namų renovacijos darbams, kurias atlikus būtų efektyviau naudojama energija. Tokia sistema taikoma visos šalies mastu – taip vyriausybė stengiasi padidinti statybos apimtis ir sumažinti būgštavimus dėl galimo elektros energijos trūkumo ateityje. Tačiau šiai iniciatyvai kliudo tai, jog dauguma gyvenamųjų namų priklauso ne tik jų savininkams, bet ir valstybei ar gyvenamųjų namų asociacijoms kolektyvine nuosavybe. Sutarimo trūkumas tarp savininkų dažnai vėlina darbų pradžią.

**Transportas.** Vilnius transporto kategorijoje yra devynioliktas ir šia vieta dalijasi su Kijevu, Paryžiumi ir Zagrebu. Beveik 70 % miesto gyventojų reguliariai vyksta į darbą ir atgal pėsčiomis, dviračiu ar visuomeniniu transportu. Tai – aukštesnis rezultatas už visų indeksu nagrinėtų miestų vidurkį, kuris siekia 63 %. Miesto transporto sistema nusistovėjo 2007 metais, kuomet čia buvo užregistruotos 348,498 motorinės transporto priemonės. Tais metais



autobusais keliavo 123,6 milijono keleivių, beveik 2,5 karto daugiau negu šalies vidurkis vienam žmogui. Miesto viešojo transporto tinklui priklauso ir troleibusai, varomi elektra. 2007 metais miesto valdžia pristatė elektroninių bilietų sistemą. Kelionės bilietą galima įsigyti parduotuvėse ir kioskuose, jį galima papildyti internetu. Šie bilietai pakeitė popierinius bilietus 2008 metų viduryje. Vilnius užima aukštą vietą dėl pastangų skatinti viešojo transporto naudojimą, tačiau ją neigiamai veikia gana ribotas dviračių takų tinklas, įvertintas žemiau indekso vidurkio.

**Iniciatyvos.** Miestas kryptingai gerina kelių tinklą: konstruojamas pietinis miesto aplinkkelis, įdiegtos efektyvesnės eismo valdymo sistemos.

Organizacija, atsakinga už Vilniaus autobusų parką, pusę savo transporto priemonių perdarė taip, kad šios galėtų būti varomos pigia biokuro forma – biodyzelinu, pagamintu iš šalyje auginamų rapsų sėklų aliejaus. Lietuva aktyviai skatina biokuro ir biodyzelino gamybą bei jų naudojimą. 2004 m. pasirašytu aktu siekiama, kad 5,75 % viso transporto naudojamo kuro būtų biokuras.

**Vanduo.** Vilnius užima tryliktą vietą vandens kategorijoje ir yra geriausiai įvertintas tarp žemas pajamas gaunančių indekso miestų. 2007 m. vienas miesto gyventojas suvartojo apie 64 kubinius metrus vandens, tai – šeštas geriausias rezultatas 30 miestų indekse (vidurkis yra 105 kubiniai metrai). „Vilniaus vandenys“ šiuo metu renuoja seniausią dalį iš 1,314 km ilgio miesto vamzdinių – tai padės išvengti pratekėjimų. Šiuo metu pratekėjimas siekia 20 % – truputį mažiau bendro indekso vidurkio, kuris yra 23 %. Dauguma gyventojams tiekiamo vandens yra apskaitoma specialiais matavimo prietaisais.

**Iniciatyvos.** Tiekimo ir priežiūros tinklo tobulinimui „Vilniaus vandenys“ stengiasi prisitraukti ES fondų lėšas. Šiuo metu kompanija atnaujina

ne tik miesto vamzdinių tinklą, bet ir siurbines bei kanalizacijos nuotekų apdorojimo stotis.

**Atliekos ir žemės naudojimas.** Vilnius yra devintas atliekų ir žemės naudojimo kategorijoje. Miestas gerokai pirmauja tarp kitų žemas pajamas gaunančių indekso miestų, jo įvertinimas bendrame indekse yra iš karto po Stokholmo. Miesto strategija siekia padidinti žalios miesto erdvės kiekį ir apriboti miesto plėtrą, nors tai ne visada efektyvu. Miesto centre iškilęs aukštųjų pastatų verslo rajonas sąlygojo nekilnojamo turto kainų bumą 2006–2008 metais, o tai – išaugusias statybų apimtis priemiesčiuose, iš kurių gyventojai važinėja į darbą mieste. Miesto vadovų pastangos apriboti statybas miesto pakraščiuose dažnai apeinamos statant naujus namus už miesto ribų. Per 2008 metus vienas miesto gyventojas sugeneravo apie 424 kg komunalinių atliekų. Tai – daug žemiau 30 miestų vidurkio, kuris yra apie 511 kg, tačiau tik 5 % atliekų yra perdirbami ir daugiausiai tik tam, kad apdorotos atliekos būtų užkastos vietiniame sąvartyne.

**Iniciatyvos.** 2005 metais miesto savivaldybė patvirtino atliekų tvarkymo planą, kuriame buvo numatytas naujo 360,000 kvadratinų metrų sąvartyno su moderniomis stebėjimo sistemomis įrengimas. Šiame plane numatytas pagrindinio miesto sąvartyno Kariotiškėse uždarymas, taip pat – atliekų rūšiavimo bei pavojingų chemikalų surinkimo vietų atnaujinimas arba įrengimas daugiau kaip šimtui gyvenamųjų namų. Miesto administracija dažnai vykdo viešas kampanijas, skatinančias rūšiuoti ir perdirbti šiukšles.

**Oro kokybė.** Vilnius yra pirmas oro kokybės kategorijoje, kuri žymiai pagerina bendrą miesto reitingą. Miesto orui būdingi žemi azoto dioksido, sieros dioksido ir kietųjų dalelių kiekiai. Nepaisant aukšto ir vis kylančio eismo intensyvumo, miestą gelbėja sunkiosios pramonės stoka, mažas jo dydis ir dideli miško plotai,

## Dumblo apdorojimui – nauja gamykla

„Vilniaus vandenys“, miesto vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įmonė, 2008 metų rugsėjį ėmė statyti vieną pažangiausių dumblo apdorojimo gamyklą. Gamykla turėtų sumažinti dumblo kiekį ir kvapą bei dirvos ir požeminio vandens taršą. Ji taip pat sumažins šiltnamio dujų emisijas ir iš nutekamųjų vandenų dumblo pagamintą biokurą naudos elektros generavimui bei šiluminei energijai. Baigus gamyklos įrengimo darbus Vilniaus dumblo tvarkymas atitiks ES reikalavimus. Į darbų apimtį įeina dumblo tankinimas, skaidymas, sausinimas ir džiovinimas žemoje temperatūroje bei atsirandančių biodujų panaudojimas kombinuotoje šilumos ir energijos jėgainėje. Terminės hidrolizės gamykla gamins bekvapius galutinius nuotekų organinius sub-produktus kartu didindama biodujų gamybą ir mažindama perdirbtų nuotekų kiekį. Visa projekto kaina yra 175 milijonai litų (apie 50 milijonų eurų), didžiąją jos dalį padengė ES sanglaudos fondai (62 % visos sumos), likusią dalį finansuoja Vilniaus miesto savivaldybė (20 % visos sumos) ir „Vilniaus vandenų“ kompanija (18 % visos sumos). Planuojama, kad statybos truks tris metus.



supantys ir įsiterpiantys į miestą. Miesto valdžia artimai bendrauja su vietiniu technikos universitetu, itin kompetentingu oro kokybės stebėjime.

**Iniciatyvos.** Ilgą laiką miestas entuziastingai remia ir dalyvauja projektuose, skirtuose pagerinti oro kokybę bei kartu su Vilniaus aplinkos apsaugos agentūra ir Vilniaus Gedimino technikos universitetu stebi cheminių ir kietųjų dalelių emisijas. Ypač daug pastangų miestas deda siekdamas sumažinti keleivinių automobilių naudojimą bei pagerinti gatvių valymo efektyvumą ir reguliarumą, nes tai leistų sumažinti vėjo nešiojamų kietųjų dalelių kiekį.

**Aplinkos valdymas.** Vilnius yra septynioliktas aplinkos valdymo kategorijoje, tai dar vienas geriausias rezultatas tarp mažas pajamas gaunančių indeksu miestų. Miestas būtų buvęs įvertintas dar geriau, jei pagrindiniame strateginės politikos dokumente „Strateginis 2002–11 metų planas“ būtų skiriama daugiau dėmesio aplinkosaugos klausimams. Šiame, kaip ir ankstesniuose planuose, pabrėžiama ekonominė plėtra ir socialiniai klausimai. Nepaisant viso to, planas apima tokias svarbias sritis kaip eismo intensyvumo mažinimas, viešojo transporto kokybė, gyvenamųjų namų renovacija, siekiant efektyvesnio energijos naudojimo, ir atliekų valdymo sistemų tobulinimas.

**Iniciatyvos.** 2004 metų balandį miestas patvirtino aplinkos apsaugos politiką. Aplinkos apsaugos agentūra aktyviai skatina efektyvesnį atliekų valdymą, vykdo transporto, išlaikantį ekologinę pusiausvyrą, strategijas bei švaraus oro kampanijas. Minėtame plane išdėstyti tokie pagrindiniai miesto aplinkos apsaugos politikos tikslai kaip oro ir vandens kokybės gerinimas, žaliųjų plotų ir pėsčiųjų zonų didinimas, atliekų valdymo racionalizavimas, informacijos rinkimo ir skleidimo visuomenėje gerinimas bei ryšių su kitais miestais ir tarptautinėmis organizacijomis puoselėjimas, kad miestas galėtų pasinaudoti geriausiomis aplinkosaugos valdymo praktikomis.

## Kiekybiniai rodikliai: Vilnius

	Vidurkis	Vilnius	Metai	Šaltinis
CO <sub>2</sub> emisija kiekvienam žmogui (tonos/gyventojui)	5,21	4,55 <sup>1</sup>	2007	Lietuvos statistikos departamentas
CO <sub>2</sub> emisija BVP vienetai (g/€m)	356,12	523,82 <sup>2</sup>	2007	Lietuvos statistikos departamentas
CO <sub>2</sub> sumažinimo tikslas iki 2020 (% per metus, nuo metų, kada nustatytas tikslas)	14,48	0,00	2007	
Vieno žmogaus energijos suvartojimas (GJ/gyventojui)	80,87	62,87 <sup>3</sup>	2007	Lietuvos statistikos departamentas
Energijos suvartojimas vienam BVP vienetai (MJ/€m BVP)	5,25	7,24 <sup>4</sup>	2007	Lietuvos statistikos departamentas
Miesto sunaudotos atsinaujinančios energijos dalis (%)	7,30	1,53	2007	Lietuvos statistikos departamentas
Gyvenamųjų namų suvartojama energija (MJ/m <sup>2</sup> )	908,88	675,08 <sup>5</sup>	2007	Lietuvos statistikos departamentas (energija), Vilniaus miestas
Dalis žmonių, į darbą einančių pėsčiomis arba važiuojančių dviračiu (%)	20,94	34,90	2006	Vilniaus miestas
Dalis žmonių, į darbą važiuojančių viešuoju transportu (%)	41,56	34,50	2006	Vilniaus miestas
Dviračių takų ilgis (km/km <sup>2</sup> )	1,15	0,20	2008	Vilniaus miestas
Viešojo transporto tinklo ilgis (km/km <sup>2</sup> )	2,33	1,21	2008	Vilniaus miestas
Metinis vieno žmogaus suvartojamo vandens kiekis (m <sup>3</sup> /gyventojui)	105,43	64,36	2007	Lietuvos statistikos departamentas
Vandens sistemų pratekėjimai (%)	22,63	19,95	2007	Lietuvos statistikos departamentas
Namai prijungti prie nutekamųjų vandenų sistemos (%)	95,02	94,60	2004	Miesto auditas
Vieno savivaldybės gyventojo atliekų kiekis (kg/gyventojui)	510,93	424,27	2008	Vilniaus miestas
Perdirbtų atliekų dalis (%)	17,62	5,00	2008	Vilniaus miestas
Vidutinė dienos azoto dioksido emisija (ug/m <sup>3</sup> )	35,18	14,40	2007	EEA airbase
Vidutinė dienos ozono emisija (ug/m <sup>3</sup> )	40,38	43,01	2007	EEA airbase
Vidutinis dienos kietųjų dalelių kiekis (ug/m <sup>3</sup> )	34,86	18,06	2007	EEA airbase
Vidutinė dienos SO <sub>2</sub> emisija (ug/m <sup>3</sup> )	6,96	1,59	2005	EEA airbase

1) Iš kuro deginimo. 69% elektros Lietuva gauna iš atominio kuro; Vilniuje centrinis šildymas vyksta gamtinėmis dujomis. 2) Iš kuro deginimo. 69% elektros Lietuva gauna iš atominio kuro; Vilniuje centrinis šildymas vyksta gamtinėmis dujomis. 3) Energija apytikriai apskaičiuota remiantis nacionaliniu vidurkiu ir miesto duomenimis apie elektrą bei šildymą. 4) 2006 metų BVP. 5) Gyvenamųjų namų energija apytikriai apskaičiuota remiantis nacionaliniu vidurkiu ir miesto duomenimis apie elektrą bei šildymą.