

DofE sidabro žygis



# LABANORO REGIONINIO PARKO EŽERŲ VANDENS IR ORO TARŠOS TYRIMAS

Tyrimą atliko Liepa Maciulevičiūtė, Meda Kaunietytė, Dominyka Drumstaitė, Rusnė Kšivickaitė, Milda Linkytė, Gvidas Mikoliūnas, 2023 m.



Birželio 2-4 d.



Labanoro regioninis parkas



# ŽYGIO TIKSLAS:

Ištirti vandens bei oro užterštumą Labanoro regioniniame parke.

# HIPOTEZĖ

- Didžiausias užterštumas bus Dumblio,
- Mažiausias užterštumas Juodųjų Lakajų ežere,
- Svariausias oras bus prie Apskričio ežero,
- Nešvariausias oras bus prie Urkio upelio.

# PRIEMONĖS

- Indikatoriai,
- Vienkartiniai maišeliai indikatoriums įsidėti,
- Užrašinė,
- Tušinukas,
- 10x10cm plastmasinis kvadratas,
- Laikmatis.

# INDIKATORIAI

$\text{NO}_3$	Nitratai	0-10
$\text{NO}_2$	Nitritai	0-0,5
GH	Bendrasis vandens kietumas	8-16
KH	Karbonato kietumas	6-15
pH	Rūgštingumas/Šarminingumas	6,4-8
$\text{Cl}_2$	Chloras	0-0,8

— Normos



# DARBO EIGA

- 1) Sudaryti žygio maršrutą ir veiklų planą.
- 2) Žygio metu vykdyti ežerų vandens tyrimą:
  - Į vandenį įmerkti indikatorius ir palaikyti jame 3s
  - Ištraukus pagal duotą skalę fiksuoti chloro kiekį
  - Praėjus 1min fiksuoti likusius matmenis
  - Užpildyti lentelę.
- 3) Tirti ant šalia tiriamų ežerų esančių medžių augančias kerpes:
  - Išsirinkti medį, kurį tirsime
  - Nustatyti Šiaurės kryptį
  - Nustatyti kerpių rūšį
  - 1,5m nuo žemės ant kamieno uždėti 10x10cm plastikinį kvadrata
  - Suskaičiuoti langelius per kuriuos matome kerpes
  - Duomenis surašyti į lentelę



# MARŠRUTAS

1 diena

Rudesos Šv. Jono Krikštytojo koplyčia → Juodųjų Lakajų stovyklavietė

2 diena

Juodųjų Lakajų stovyklavietė → Didžiųjų Siaurių stovyklavietė

3 diena

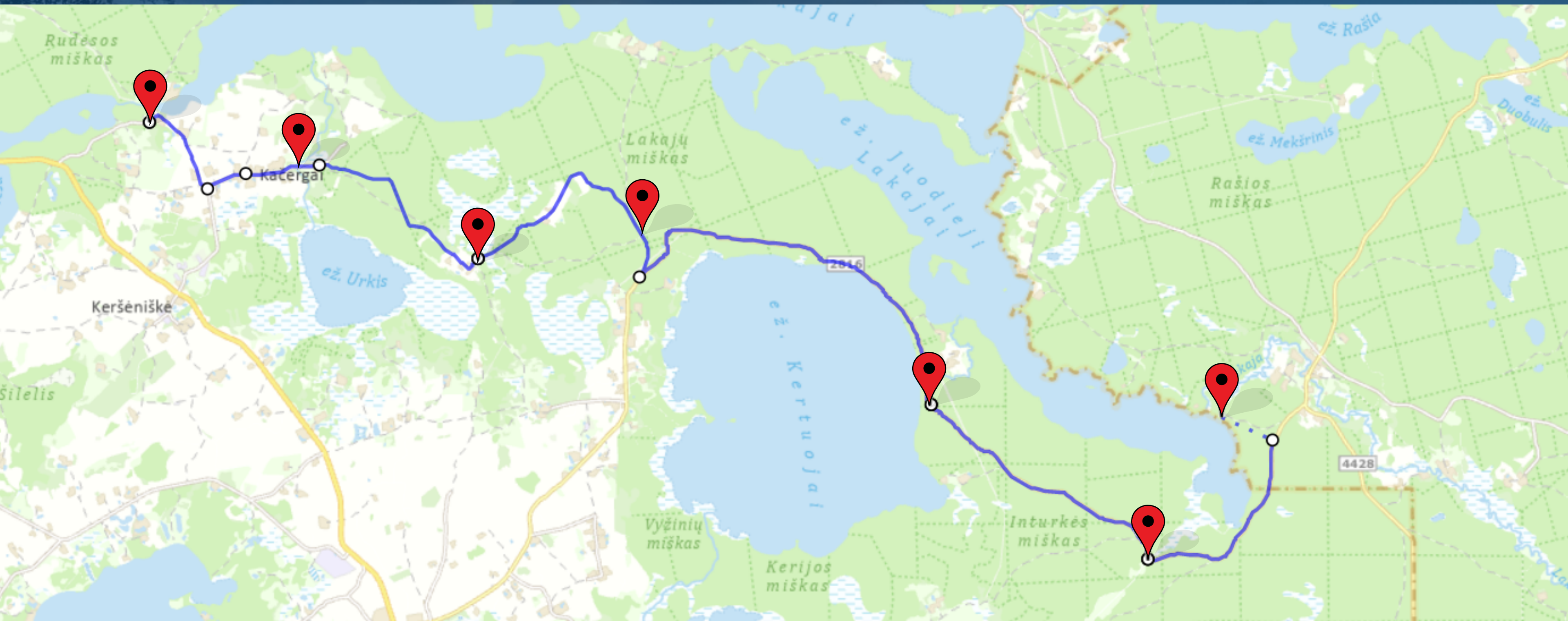
Didžiųjų Siaurių stovyklavietė → Labanoro girios pažintinis takas

47KM



1 diena

Rudesos Šv. Jono Krikštytojo koplyčia → Juodųjų Lakajų stovyklavietė



# I DIENOS TYRIMŲ REZULTATAI

Savybės, medžiagos	Cl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	GH	KH	pH	Kerpės <sup>1</sup>
Vandens telkinys							
Určio up.	Upelis išdžiūvęs						6%
<u>Goliai</u>	Tirta tik oro tarša						47% <sup>2</sup>
<u>Kertuojo ež.</u>	0,8	10	2	6	10-15	7,2	27%
Bevardis up.	0,8-1,5	0	0,5-2	10	15-20	7,2	3%
Juodųjų Lakajų ež.	0-0,8	0-10	0,5	12	6-10	7,2	32%

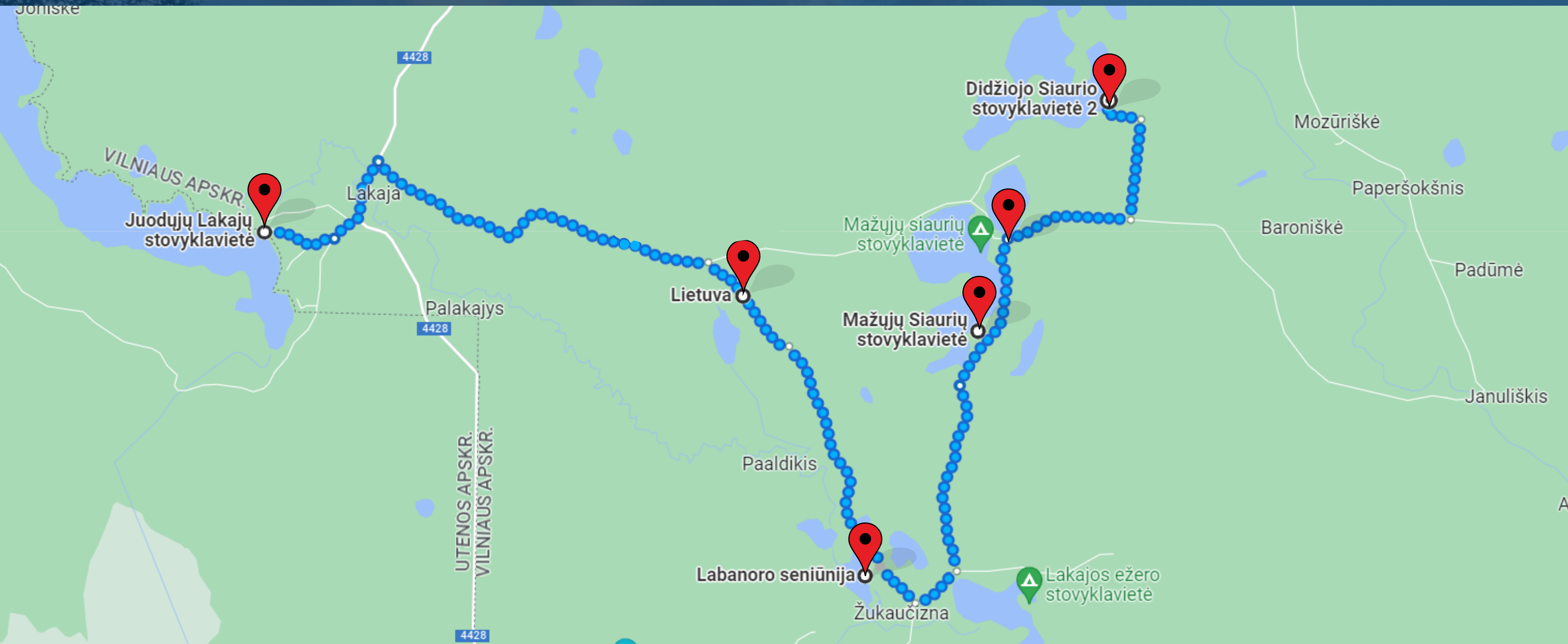
<sup>1</sup>Aptiktas ir tirtas tik putlusis plynkežis, indikuojantis švarų orą.

<sup>2</sup>Aptikta ir tirta sieninė geltonkerpė, indikuojanti užterštą orą.

- neatitinka normos
- labiausiai viršyta norma
- geriausi duomenys

# 2 diena

Juodųjų Lakajų stovyklavietė → Didžiųjų Siaurių stovyklavietė



# 2 DIENOS TYRIMŲ REZULTATAI

Savybės, medžiagos	Cl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	GH	KH	pH	Kerpės <sup>1</sup>
<b>Vandens telkinys</b>							
<u>Gudūniškių ež.</u>	0,8-1,5	0	0	8-16	6	7,2	36%
<u>Aldikio ežeras</u>	1,5	0	0,5	8-16	3-6	6,8	15%
Mažųjų Siaurių ež.	0-0.8	0	0-0,5	0-4	3	6,4	14%
Vainiūnų ež.	0,8	0-10	0	8	3-6	6,4	31%
<u>Didžųjų Siaurių ež.</u>	0-0,8	0	0,5	0-4	3	6,4	23%

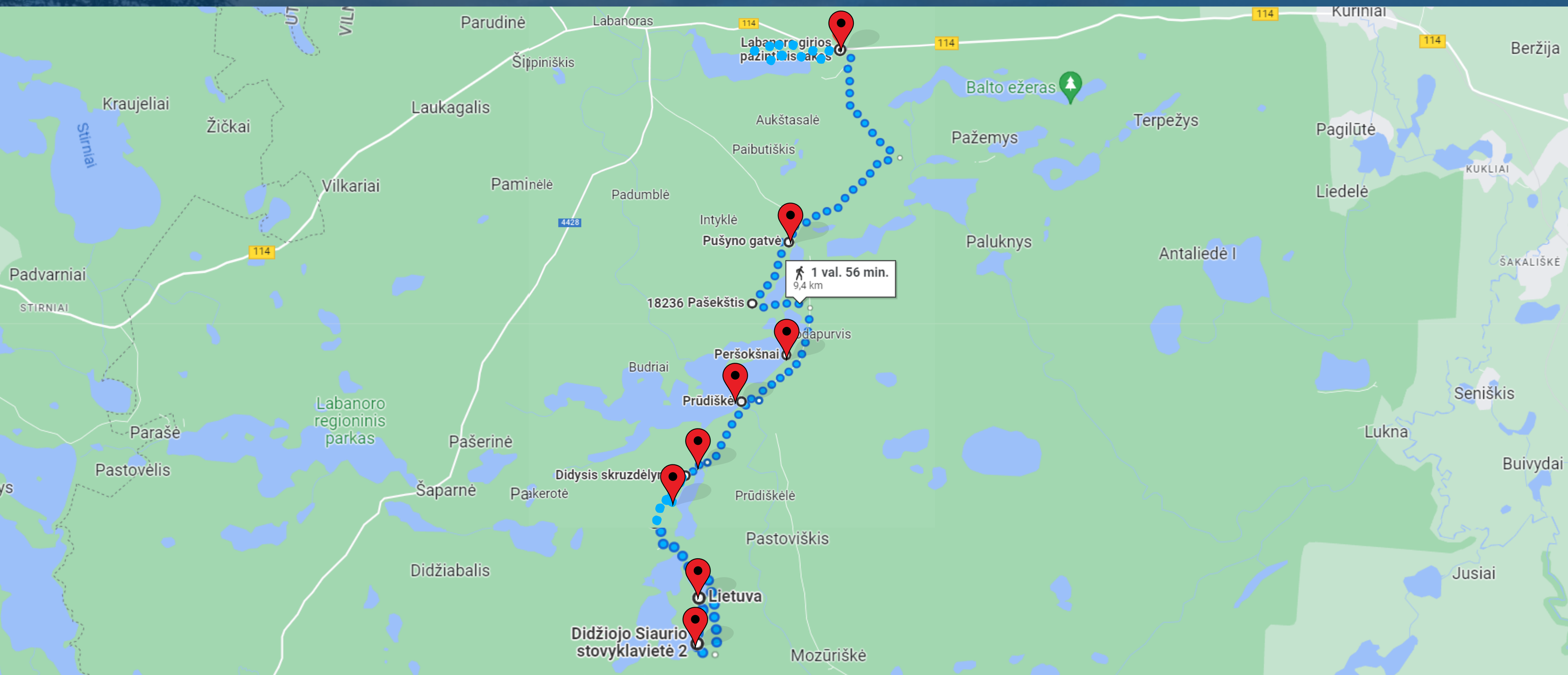
<sup>1</sup>Aptiktas ir tirtas tik putlusis plynkežis, indikuojantis švarų orą.

<sup>2</sup>Aptikta ir tirta sieninė geltonkerpė, indikuojanti užterštą orą.

- neatitinka normos
- labiausiai viršyta norma
- geriausi duomenys

# 3 diena

## Didžiųjų Siaurių stovyklavietė → Labanoro girios pažintinis takas



# 3 DIENOS TYRIMŲ REZULTATAI

Savybės, medžiagos  Vandens telkinys	Cl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	GH	KH	pH	Kerpės <sup>1</sup>
<u>Apskričio ež.</u>	0,8	0	0-0,5	0-4	3	6,4	13%
Dumblio ež.	1,5	0	0-0,5	16	6	7,2	46%
<u>Peršokšnų ež. 1 tyr.</u>	0	0	0	8	6	6,8	43%
<u>Peršokšnų ež. 2 tyr.</u>	0,8	0	0	8	6	6,8	31%

<sup>1</sup>Aptiktas ir tirtas tik putlusis plynkežis, indikuojantis švarų orą.

<sup>2</sup>Aptikta ir tirta sieninė geltonkerpė, indikuojanti užterštą orą.

- neatitinka normos
- labiausiai viršyta norma
- geriausi duomenys

# IŠVADOS

- Mažiausia vandens tarša fiksuota Peršokšny ir Juodųjų Lakajų ežeruose,
- Didžiausia vandens tarša fiksuota Kertuojos ežere,
- Mažiausia oro tarša fiksuota miške prie Dumblio ežero,
- Didžiausia oro tarša fiksuota Goliuose.