

**XV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ  
ДЕНЬ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ**

***Санкт-Петербург, 19-21 марта 2014 г.***

Круглый стол «Формирование условий для перехода к экологически безопасной сельскохозяйственной деятельности и защите водных объектов от биогенной нагрузки с сельских территорий (проект BASE и другие проекты, реализуемые по этому направлению за счет средств ЕС)»

21 МАРТА 2014 г.

**Результаты исследований  
аква-биологического  
научно-исследовательского  
подразделения  
ENPI проекта SE717**

**Аладин Н.В.<sup>1</sup>, Асанова Т.А.<sup>2</sup>, Дианов М.Б.<sup>1</sup>, Жакова Л.В.<sup>1</sup>,  
Никитина Т.В.<sup>2</sup>, Егоров А.Н.<sup>4</sup>, Зуева Н.В.<sup>3</sup>, Смуров А.О.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Зоологический институт РАН, <sup>2</sup> Новгородская лаборатория ФБГНУ «ГосНИОРХ»,

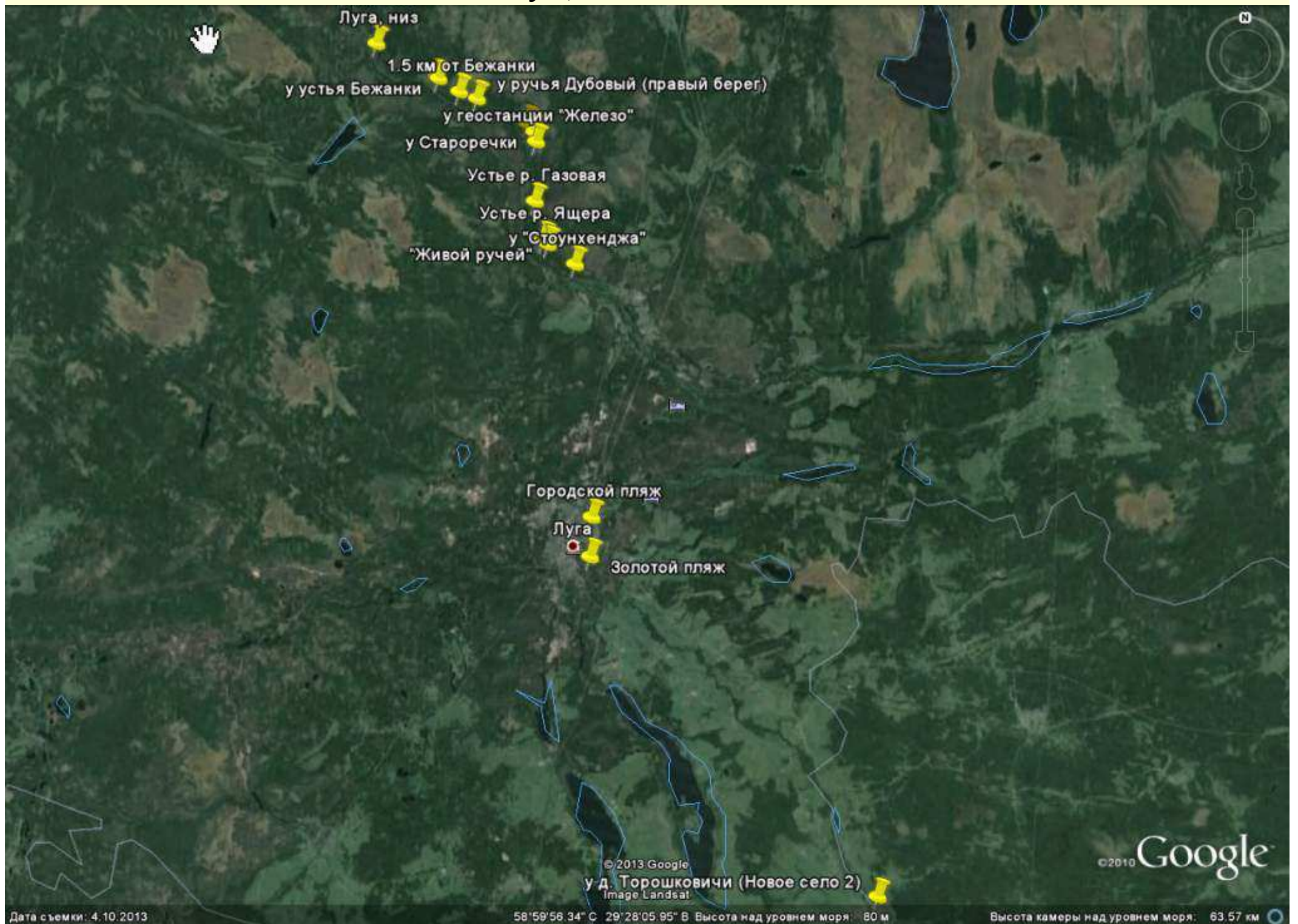
<sup>3</sup> Новгородский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Подросток», <sup>4</sup> Институт Озероведения РАН

- Во время шести плановых и трех сверхплановых полевых выездов было обнаружено, что наибольшее число видов свободноживущих Metazoa и макрофитов приурочено к среднему течению р. Луга.
- В нижнем и среднем течении р. Саба число таких видов несколько меньше.
- В нижнем и среднем течении р. Ящера число видов оказалось наименьшим.
- Если принять число видов в среднем течении р. Луга за 100%, то в р. Саба представлено около 70-90% видов в зависимости от группы, а в р. Ящера – 50-85% в зависимости от группы.
- Весной 2013 г. состоялось 3 плановых выезда, летом – 2, и осенью – 1. Работа велась на 18 основных и нескольких дополнительных местах сбора проб.
- На веб-странице лаборатории солоноватоводной гидробиологии ЗИН РАН (<http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations.html>) выложены 12 презентаций, касающиеся как непосредственно полевых работ, так и сопутствующих мероприятий.
- На сайте ЗИН РАН размещена информация о работе Аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE 717 (<http://www.zin.ru/projects/se-717/>)

1. Круиз по реке Луга при подготовке проекта SE717, сентябрь 2011 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga\\_2011.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga_2011.pdf)
2. Mission to Finland June 17-20, 2013.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Finland\\_June\\_17-20\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Finland_June_17-20_2013.pdf)
3. Project SE 717 and its significance for the catchment area of Gulf of Finland. 2013.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/BSD\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/BSD_2013.pdf)
4. Описание видеоматериалов, отснятых во время одного летнего и одного осеннего полевых выездов экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE717. [http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Description\\_of\\_video\\_filming.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Description_of_video_filming.pdf)
5. Бесплатные полевые выезды руководителя аква-биологического научно-исследовательского подразделения (Н.В. Аладин) проекта SE717. 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga\\_Gruzinka\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga_Gruzinka_2013.pdf)
6. Полевые выезды экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE717 весной-осенью 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga_2013.pdf)
7. Станции отбора проб на реке Луга во время полевых выездов экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE717 весной-осенью 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga\\_sampling\\_stations\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Luga_sampling_stations_2013.pdf)
8. Станции отбора проб на реке Саба во время полевых выездов экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE717 весной-осенью 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Saba\\_sampling\\_stations\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Saba_sampling_stations_2013.pdf)
9. Станции отбора проб на реке Ящера во время полевых выездов экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения Проекта SE717 весной-осенью 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Yaschera\\_sampling\\_stations\\_2013.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Yaschera_sampling_stations_2013.pdf)
10. Структура, технические задания, обязанности и анкеты экспертов и волонтеров аква-биологического научно-исследовательского подразделения проекта SE717.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Structure\\_SE717.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Structure_SE717.pdf)
11. VI Невский международный экологический конгресс 21-22 мая 2013 г., Санкт-Петербург.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/VI\\_Nevsky\\_EcoCongress.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/VI_Nevsky_EcoCongress.pdf)
12. Форум Балтийского моря С.-Петербург 5-6 апреля 2013 г.  
[http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Baltic\\_Sea\\_Forum.pdf](http://www.zin.ru/labs/brackish/presentations/Baltic_Sea_Forum.pdf)
13. Проект SE-717 - Чистые реки в здоровое Балтийское море  
<http://www.zin.ru/projects/se-717/>

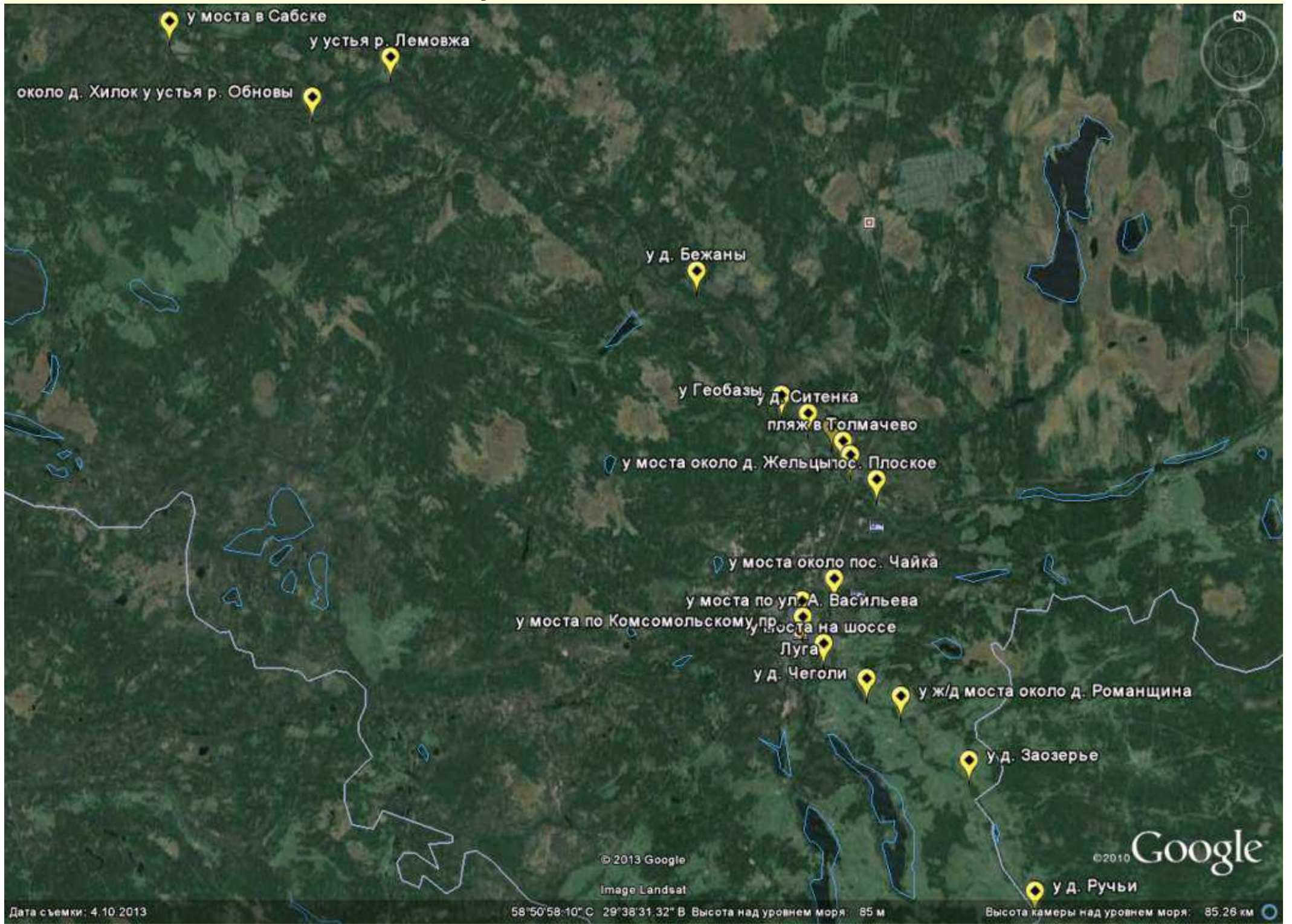


# Река Луга, 13 основных станций



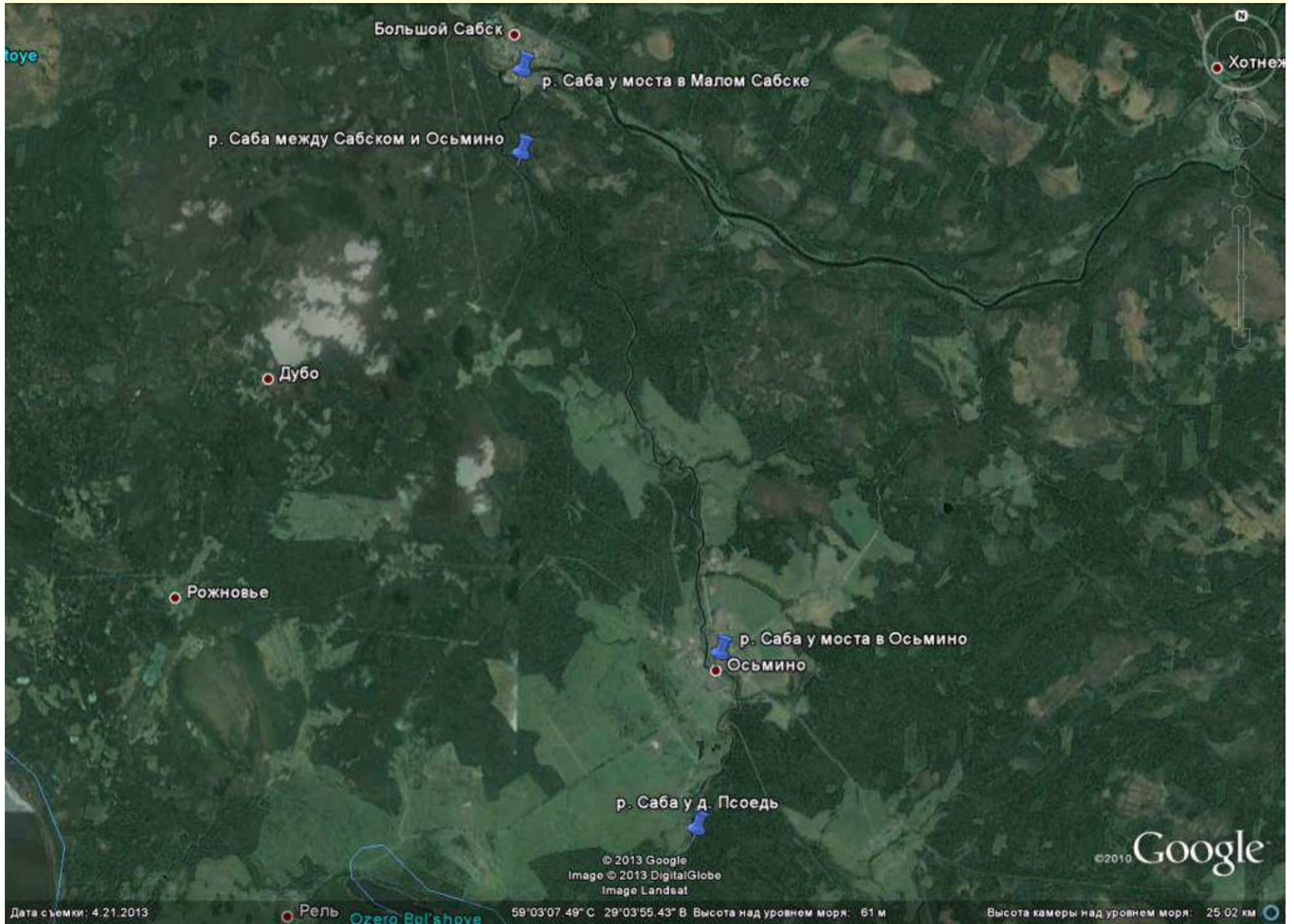


# Река Луга, 18 дополнительных станций



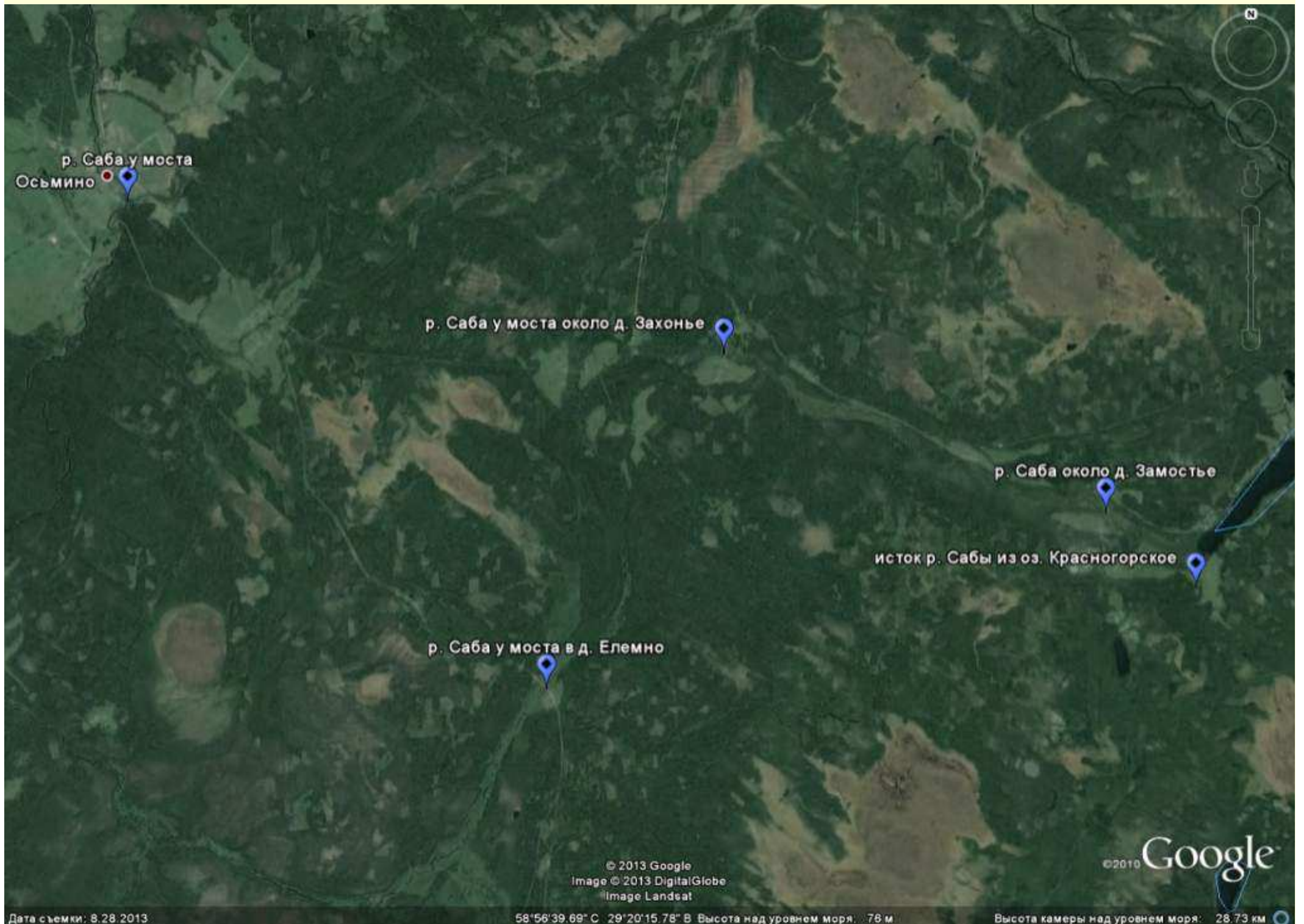


# Река Саба, 4 основные станции



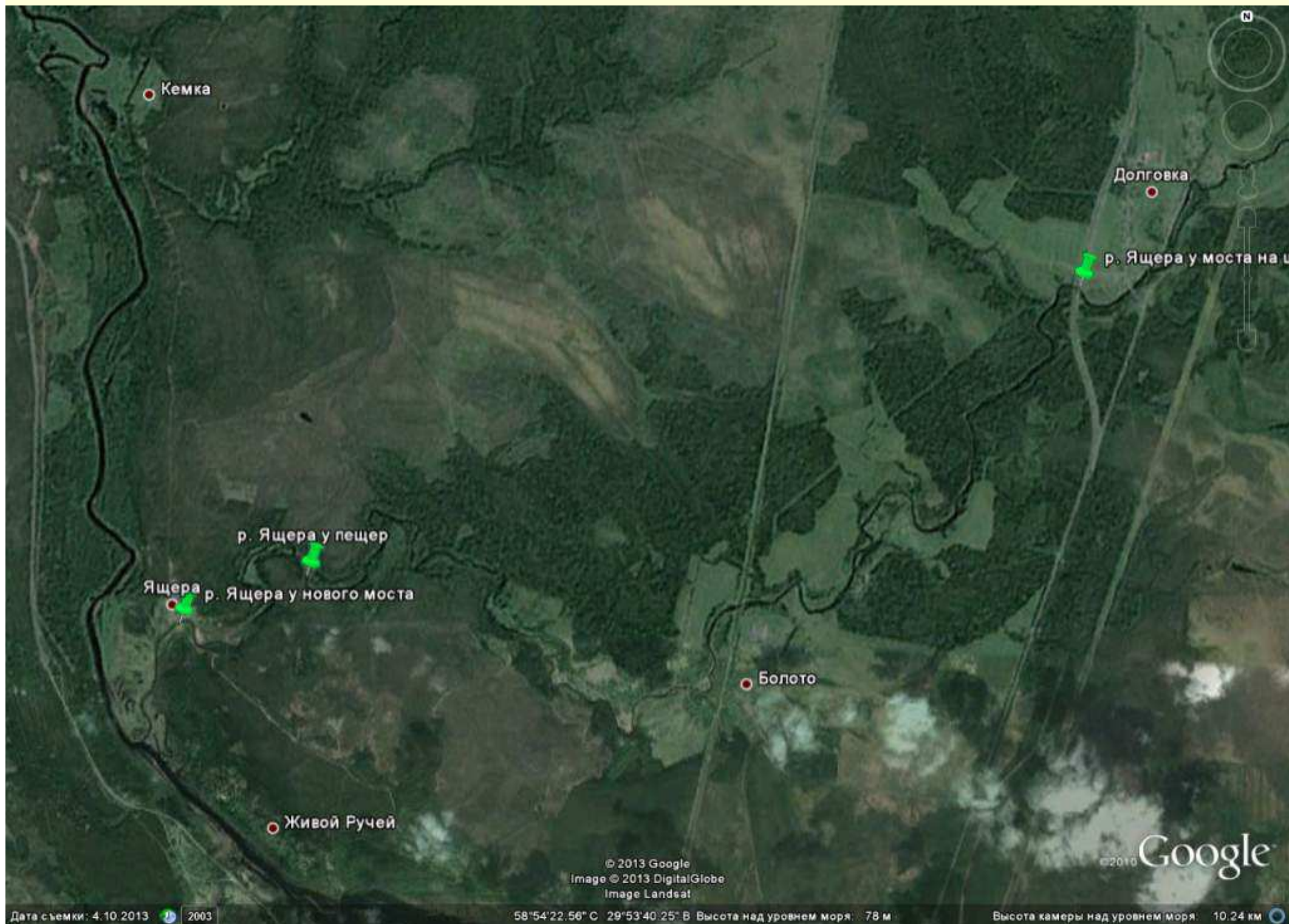


# Река Саба, 5 дополнительных станций



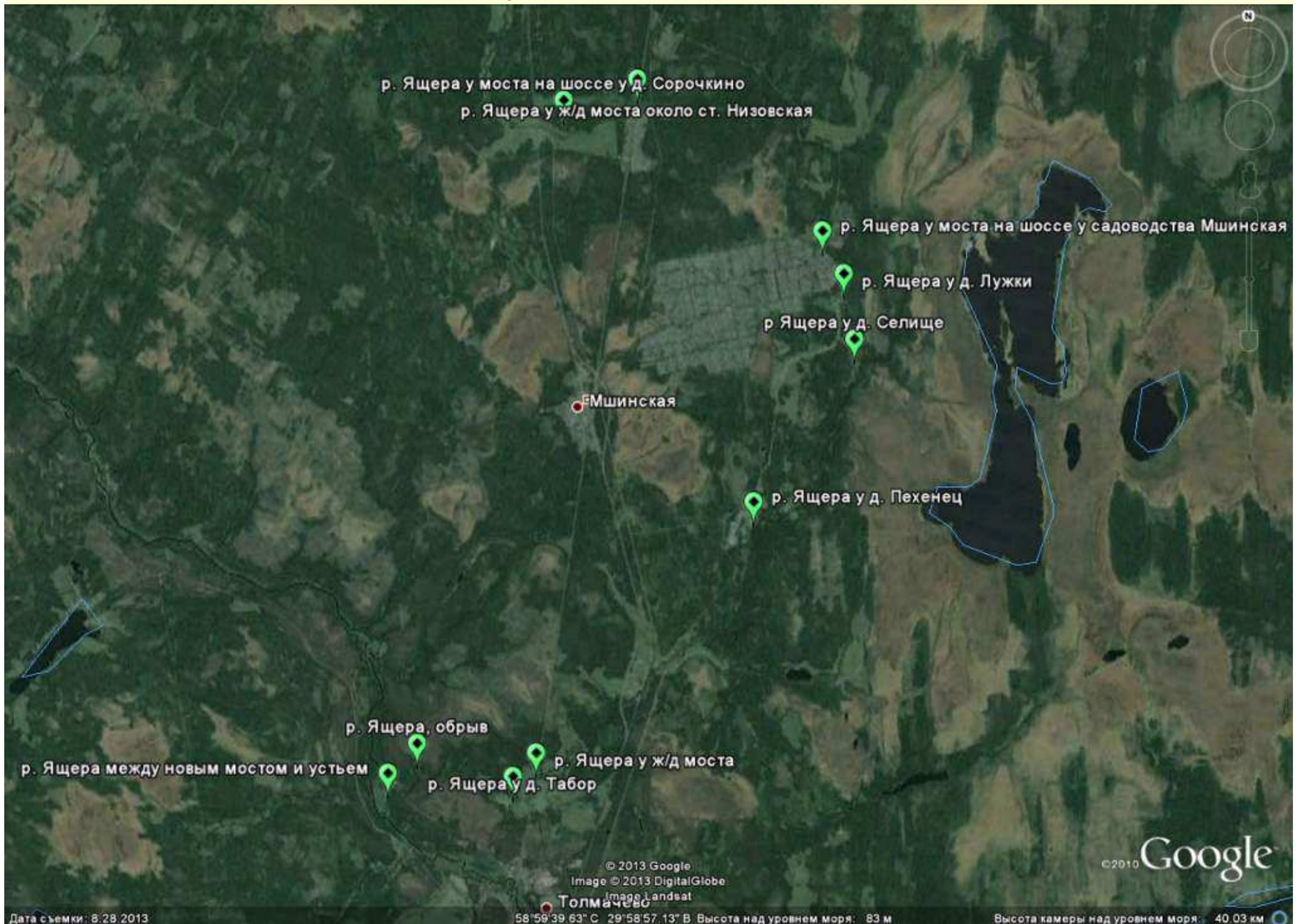


# Река Ящера, 3 основные станции





# Река Ящера, 10 дополнительных станций



- В ходе плановых выездов производилась инвентаризация макрофитов, зоопланктона, зообентоса, круглоротых, рыб, околоводных позвоночных и птиц.
- Эксперты и волонтеры нашего подразделения убедительно показали, что на обследованных участках трех рек катастрофически низкого биоразнообразия не наблюдается. Оно является достаточно высоким.
- Кроме этого, также следует отметить, что биоресурсный потенциал, по-видимому, удовлетворяет реальным стандартам водотоков Ленинградской области. Точнее об этом можно будет сказать после проведения в этом году количественных исследований на данных 3 реках.



- Как уже было сказано выше, 6 плановых выездов были дополнены 3 внеплановыми, во время которых использовались не традиционные планктонные сети и дночерпатели, а закидные драги, ловушки для рыб и раков и прямые водолазные наблюдения.
- Эти 3 выезда не только подтвердили высокое биоразнообразие 3 рек, но и существенно расширили списки видов планктонных и бентосных Metazoa.
- Как известно, в традиционные планктонные сети и дночерпатели попадают не все беспозвоночные. Многие из них просто ускользают из них. Приведу лишь несколько примеров. Всем хорошо известны водомерки (*Gerris* sp.), но поймать их планктонной сетью возможно только случайно. Редко попадают в эти сети водяные клещи, пауки, жуки, клопы и др. Также в дночерпатели никогда не попадают речные раки. Их нужно ловить раколовками.
- Эти внеплановые наблюдения увеличили списки видов почти наполовину.

# Беспозвоночные

## ROTATORIA

*Keratella quadrata* (O.F. Müller, 1776)

*Filinia longiseta* (Ehrenberg, 1834)

## OLIGOCHAETA

*Nais* sp.

## HIRUDINEA

*Herpobdella octoculata* (Linnaeus, 1758)

## CLADOCERA

*Bosmina coregoni* Baird, 1857

*Bosmina longirostris* (O.F. Müller, 1776)

*Daphnia longispina* (O.F. Müller, 1776)

*Daphnia magna* Straus, 1820

*Sida crystallina* (O.F. Müller, 1776)

## COPEPODA

*Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg, 1888)

*Macrocyclops albidus* (Jurine 1820)

*Mesocyclops leuckarti* (Claus, 1857)

*Mesocyclops oithonoides* (G.O. Sars, 1863)

## ARACHNIDA

*Acari* gen. sp.

## HEMIPTERA

*Gerris* sp.



# Беспозвоночные

## CHIRONOMIDAE

*Procladius ferrugineus* Kieffer, 1919

*Cryptochironomus* gr. *anomalis*

*Cryptochironomus defectus* (Kieffer, 1913)

*Cryptochironomus conjunctus* (Walker, 1856)

*Chironomus plumosus* (Linnaeus, 1758)

*Chironomus plumosus* (Linnaeus, 1758)

*Polypedium nubeculosum* Meigen

*Polypedium convictum* Walker

*Limnochironomus nervosus* (Staeger, 1839)

## TRICHOPTERA

Trichoptera gen. sp. larvae

## EPHEMEROPTERA

Ephemeroptera gen. sp. larvae

## COLEOPTERA

Dytiscidae gen. sp. larvae

## MOLLUSCA

*Pisidium amnicum* (O.F. Müller, 1774)

*Neopisidium conventus* Cles.

*Euglesa conica* (Baudon, 1857)

*Unio longirostris* Rossmässler, 1836

*Valvata depressa* C. Pfeiffer, 1821

*Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758)

*Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)

# ПОЗВОНОЧНЫЕ

## CYCLOSTOMATA

*Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758)

## PISCES

*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)

*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758)

*Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758)

*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)

*Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758)

*Leucaspius delineatus* (Heckel, 1843)

*Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)

*Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758)

*Esox lucius* Linnaeus, 1758

*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758

*Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758)

*Lota lota* (Linnaeus, 1758)

*Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758)

## AVES

*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758

*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

*Buteo buteo* Linnaeus, 1758

*Larus argentatus* Pontoppidan, 1763

*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)

*Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758)

*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)

*Delichon urbica* (Linnaeus, 1758)

*Motacilla alba* (Linnaeus, 1758)

*Lanius collurio* Linnaeus, 1758

*Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)

*Pica pica* (Linnaeus, 1758)

*Corvus corone cornix* (Linnaeus, 1758)

*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)

*Erythacus rubecula* Linnaeus, 1758

*Parus coeruleus* Linnaeus, 1758

*Parus major* Linnaeus, 1758

## MAMMALIA

*Mustela* sp.

*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

*Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)



# Растения

## BRIOPHYTA

*Fontinalis antipyretica* L. ex Hedw.

## POLYPODIOPHYTA

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

*Thelypteris palustris* Schott

## EQUISETOPHYTA

*Equisetum fluviatile* L.

## MAGNOLIOPHYTA

## MAGNOLIOPSISIDA

*Bidens tripartita* L.

*Caltha palustris* L.

*Ceratophyllum demersum* L.

*Cicuta virosa* L.

*Galium palustre* L.

*Lysimachia vulgaris* L.

*Lythrum salicaria* L.

*Mentha arvensis* L.

*Menyanthes trifoliata* L.

*Myosotis palustris* (L.) L.

*Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb.

*Nuphar lutea* (L.) Sm.

*Nymphaea candida* J. Presl & C.  
Presl

*Persicaria amphibia* (L.) Gray

*Persicaria lapathifolia* (L.) Gray

*Ptarmica vulgaris* Hill

*Ranunculus lingua* L.

*Rorippa amphibia* (L.) Besser

*Sium latifolium* L.

*Solanum dulcamara* L.

*Stachys palustris* L.

*Utricularia vulgaris* L.

*Valeriana officinalis* L.

# Растения

## LILIOPSIDA

*Agrostis stolonifera* L.

*Alisma plantago-aquatica* L.

*Butomus umbellatus* L.

*Carex acuta* L.

*Carex aquatilis* Wahlenb.

*Carex* sp.

*Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.

*Elodea canadensis* Michx.

*Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb.

*Hydrocharis morsus-ranae* L.

*Iris pseudacorus* L.

*Juncus bufonius* L.

*Juncus filiformis* L.

*Lemna minor* L.

*Lemna trisulca* L.

*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

*Potamogeton lucens* L.

*Potamogeton natans* L.

*Potamogeton pectinatus* L.

*Potamogeton perfoliatus* L.

*Sagittaria sagittifolia* L.

*Scirpus lacustris* L.

*Scirpus sylvaticus* L.

*Sparganium emersum* Rehmman

*Sparganium erectum* L.

*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

*Typha latifolia* L.



Подводя итог полевым исследованиям этого года можно сделать вывод, что биологическое разнообразие в обследованных участках данных 3 рек можно признать достаточно высоким, а имеющийся биоресурсный потенциал удовлетворяет реальным стандартам водотоков Ленинградской области.

Теперь позвольте сказать несколько слов по поводу наших рекомендаций по улучшению аква-биологического состояния этих рек.

1. Необходимо снизить биогенную нагрузку на водосборную территорию среднего течения р. Луга, притоками которой являются реки Саба и Ящера.
2. В полевой сезон 2014 г. исследования нашего подразделения должны проводиться совместно с коллегами из нашего проекта, которые проводят гидрохимические исследования с целью поиска «горячих» точек.
3. Как было сказано еще в конце апреля 2013 г., мы должны работать по единой согласованной сетке станций. Надеемся, что такое согласование, наконец, состоится.



- Необходимо вести разъяснительную работу среди местных фермеров и работников агропромышленного сектора Лужского района. Мы предлагаем разработать цикл семинаров для них на базе трех научно-педагогических учреждений:
  1. Геостанция «Железо» (директор Исаев Максим Евгеньевич);
  2. Учебная береговая база (Геобазы) Университета водных коммуникаций (директор Европейского Центра организации учебных практик морского и речного транспорта ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова Камелин Александр Михайлович)
  3. Ленинградский областной институт развития образования (ректор Ковальчук Ольга Владимировна).
- Научно-педагогический персонал этих учреждений даст местным фермерам и работникам агропромышленного сектора необходимые знания о ведении их деятельности без нанесения ущерба обитателям рек и сопредельных водоемов.
- Эти три организации при направлении соответствующего запроса от руководства Лужского района могут провести курсы повышения квалификации для учителей средних школ, местных фермеров и работников агропромышленного комплекса района.

- Все, что было бегло сказано выше, это рекомендации, как аква-биологическое состояние можно было бы быстро улучшить в самое ближайшее время. Однако позвольте в заключение кратко сказать, что надо будет предпринять в предстоящие годы (вплоть до 2020 года).
- Наш Проект SE717 называется «Чистые реки в здоровое Балтийское море». Этот призыв неоригинален. Многие проекты называются подобным образом. Однако позвольте сейчас вспомнить тех, кто впервые не только озвучил этот призыв, но и наполнил его конкретной работой.
- Речь идет о профессорах Татуо КИРА, Масахисе НАКАМУРА и Вальтере РАСТЕ.



**Татуо Кира**  
**Tatuo Kira**  
1919 – 2011



**Масахиса Накамура**  
**Masahisa Nakamura**



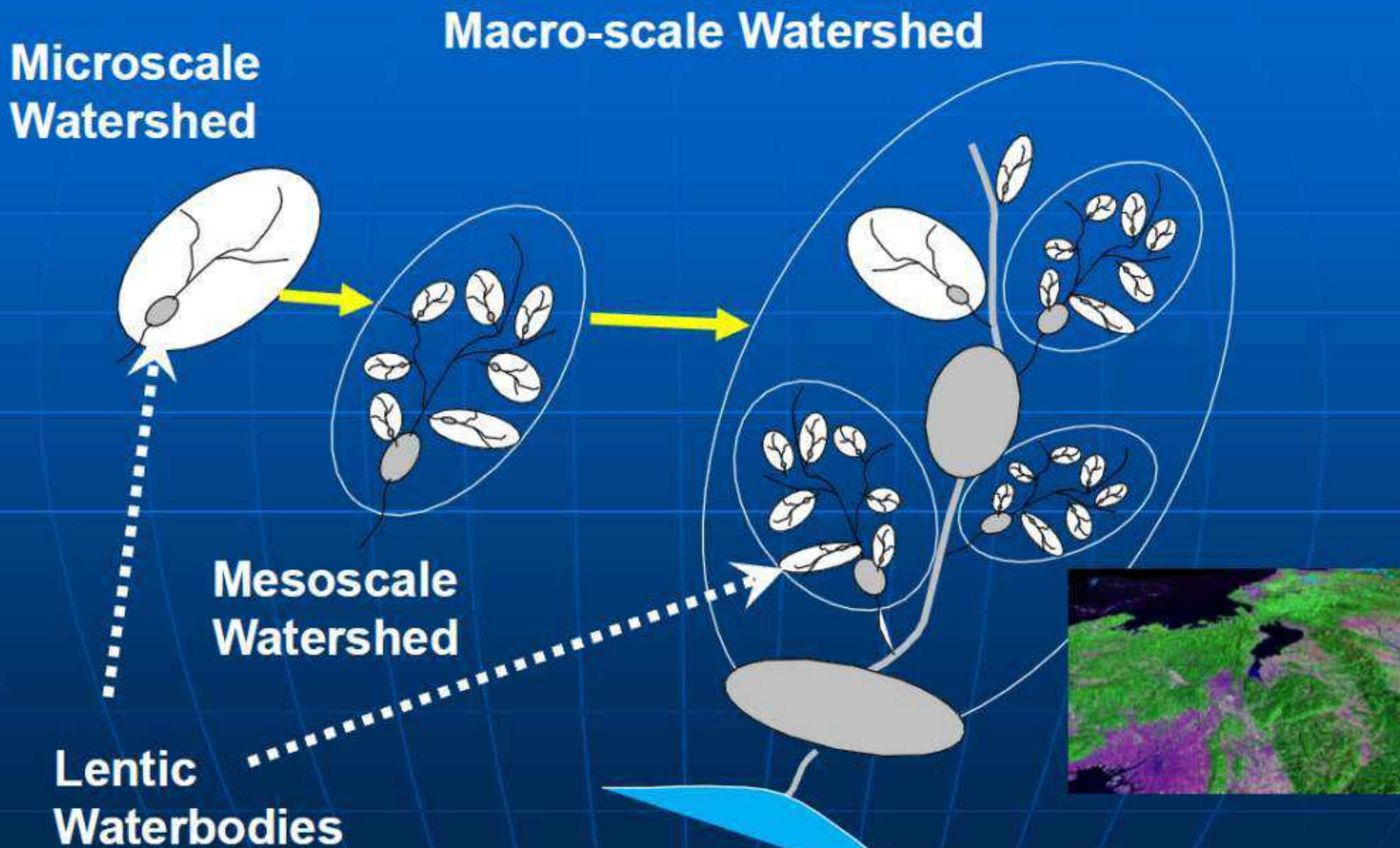
**Вальтер Раст**  
**Walter Rast**



- Первый из них, Татую КИРА, еще в конце 1970-х гг. выдвинул лозунг «Чистые реки в здоровое озеро Бива», а потом совместно со своим учеником Масахиса НАКАМУРА быстро реализовал его.
- В 1984 г., благодаря успешной реализации этого лозунга, имевшей значение не только для Японии, но и для всего мира, возникла идея создания Всемирной организации по изучению озер (ILEC). Уже через 2 года, благодаря поддержке правительства Японии и императорской семьи, эта организация начала свою деятельность.
- Летом 2008 г. Ленинградская область и сопредельные территории были включены в планы работ ILEC. Масахиса НАКАМУРА и Вальтер РАСТ предложили по результатам своего первого визита 5 лет назад отдельную программу для Балтийского моря и его водосборной территории.
- Эти ученые, как и мы, считают Балтику «новорожденным» морем, которое имеет больше озерных черт, чем морских. Действительно, всего лишь несколько тысяч лет назад Балтика была гляциальным озером и не имела связи с Мировым Океаном. Поэтому вся методология, разработанная ILEC для водосборных территорий озер, может быть успешно применена и к Балтике.

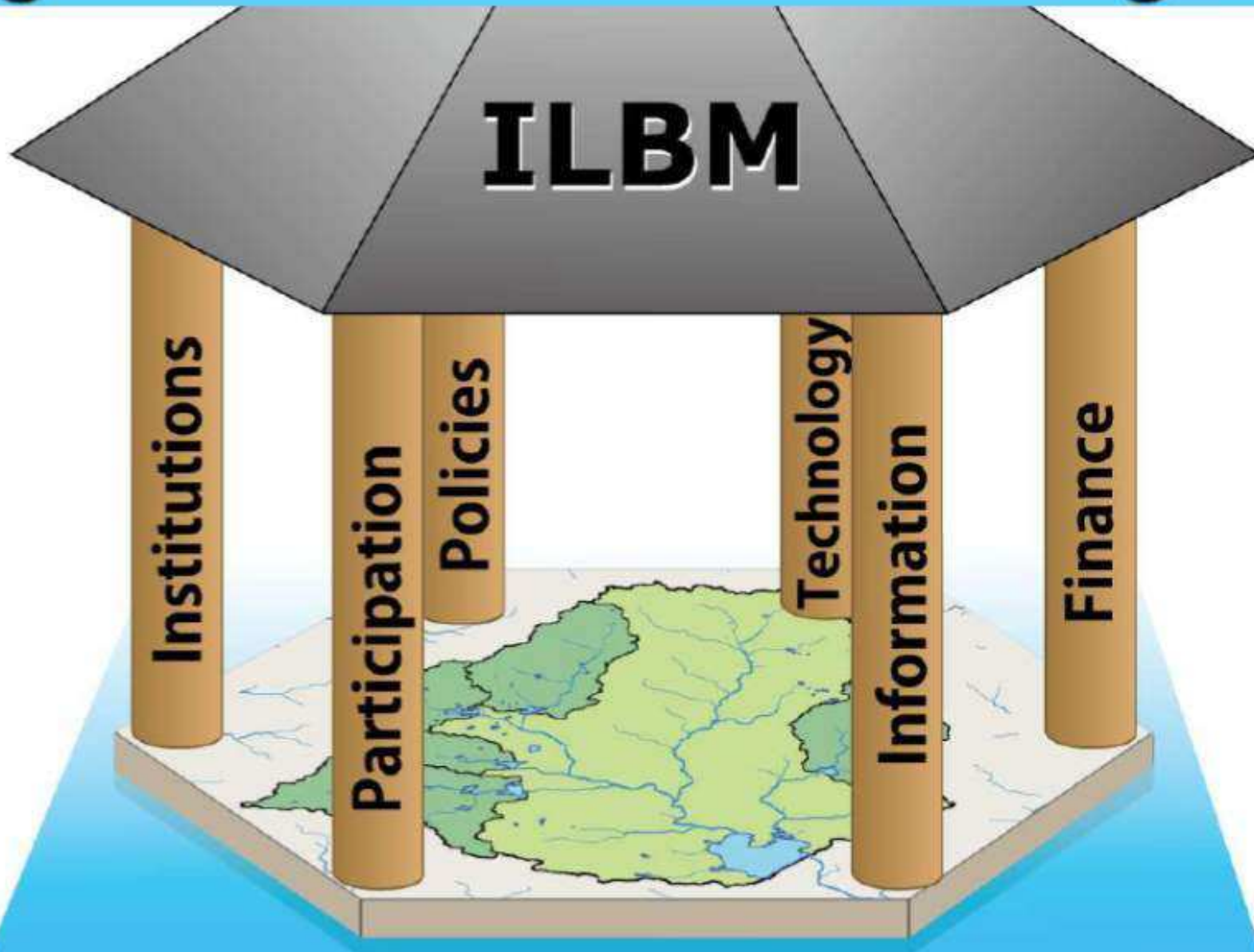
- За годы своей успешно работы ILEС на озерах в разных странах был сформулирован принцип ILBM (Integrated Lake Basin Management – Интегрированное управление озерными бассейнами), который необходимо применить и к Балтике в целом, и к ее отдельным заливам в частности.
- Несколько лет назад, на Дне Балтийского моря Масахиса НАКАМУРА передал свои предложения по применению принципов ILBM к водосборной территории данного «новорожденного» моря руководителю и организатору данного форума Л.К. КОРОВИНУ.
- Позвольте кратко остановиться на шести фундаментальных принципах ILBM.

# A Lake Basin consisting of Many Lake Basins





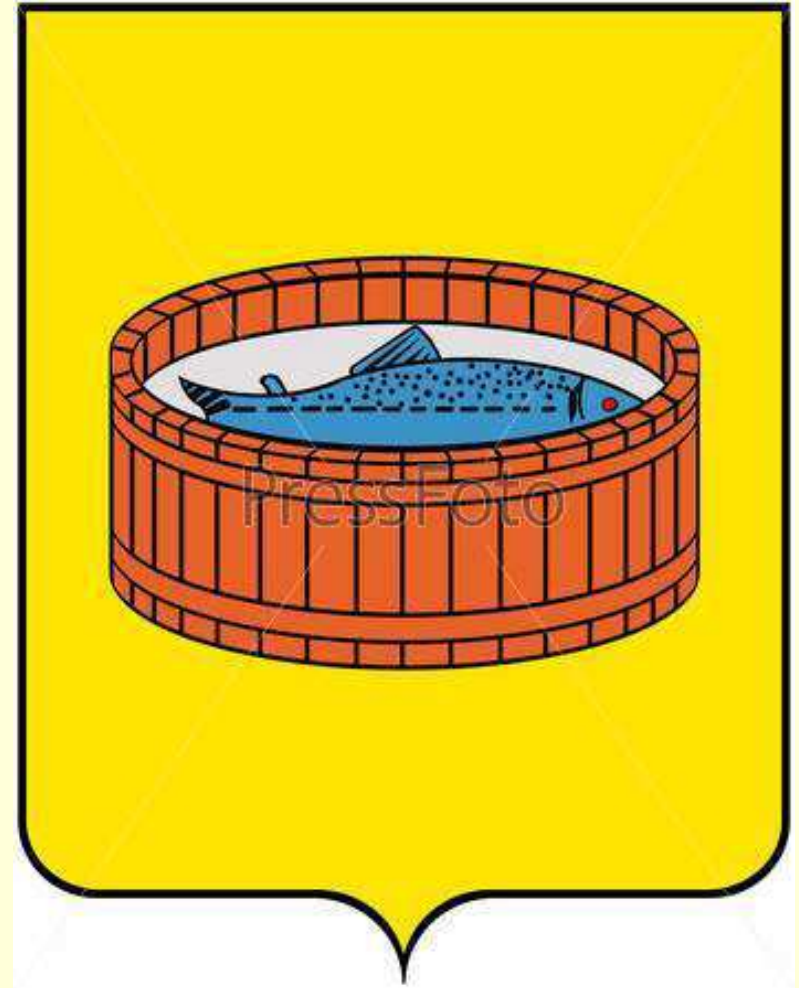
# Integrated Lake Basin Management



## «Беседка ILBM» держится на шести колоннах.

1. **Институты** (Institutions). Система управления с соответствующей организационной структурой, которая помогает обеспечивать устойчивые выгоды пользователям ресурсов бассейна реки. Такие институты в Лужском районе имеются.
2. **Политика** (Policies). Политические инструменты должны быть лучше развиты для облегчения согласованных общественных действий для устойчивого управления бассейном реки. Такие политические инструменты в Лужском районе есть.
3. **Партнерство** (Participation). В бассейне реки все заинтересованные стороны должны участвовать в процессе принятия решений для устойчивого управления. Такое партнерство в Лужском районе есть.
4. **Технологии** (Technology). Хотя их влияние часто, как правило, ограничено определенными областями и коротким периодом времени, физические вмешательства могут играть значительную роль в улучшении водной среды реки. Некоторые из таких технологий в Лужском районе доступны.
5. **Информация** (Information). Научное и общественное восприятие управления бассейном реки могут различаться от случая к случаю. Без накопления и распространения знаний, человеческих и финансовых ресурсов, усилия, мобилизованные на управление речным бассейном, могут оказаться тщетными. Такая информация в Лужском районе доступна.
6. **Финансирование** (Finance). Финансовые ресурсы должны предоставляться всеми заинтересованными сторонами, получающими выгоду от прямого и косвенного использования ресурсов речного бассейна. Необходимо предпринять усилия для разработки инновационных подходов к созданию местных фондов. Такое финансирование в Лужском районе возможно.

- Как видно из всего изложенного выше, без создания шести фундаментальных **колонн ILBM**, достижение безупречного здоровья Финского залива в целом и реки Луга в частности маловероятно.
- За предстоящие годы, вплоть до 2020 года, должны быть созданы эти 6 надежных опор принципа ILBM. Этот принцип работает на всех континентах. У нас не вызывает сомнения, что он будет действовать и в Ленинградской области.
- Давайте создавать в Лужском районе соответствующие институты, искать необходимые средства и растить способные кадры.
- Уверены, что наступит день, когда герб города Луги будет соответствовать действительности, и лосось будет встречаться гораздо чаще, чем сейчас.
- Предлагаем первую «беседку ILBM» построить в г. Луга на берегу реки в разрешенном местной властью месте.







Менеджер проекта «SE717»  
г-жа Н.А. Селютина  
и капитан катера «Гаврюша»  
В.Л. Павлов

Коллектив нашего подразделения  
выражает глубокую благодарность  
Виктору Леонидовичу. Без его  
судна и его великолепного  
судовождения мы не смогли бы  
выполнить нашу работу.



Катер «Гаврюша» на р. Луга в районе пос. Толмачево







Эксперт проекта «SE717»  
г-жа Т.В. Никитина  
и водитель экспедиционного  
автобуса А.Ю. Толокнов

Коллектив нашего подразделения  
выражает глубокую благодарность  
Арсению Юрьевичу. Без его  
великолепного вождения и помощи  
мы не смогли бы выполнить нашу  
работу.



# Экспедиционный автобус в г. Луга







Эксперт проекта «SE717»  
г-жа Т.А. Асанова,  
волонтер Н.В. Зуева  
и эксперт оператор И.Н. Аладин

Коллектив нашего  
подразделения выражает  
глубокую благодарность Ивану  
Николаевичу. Без его  
профессиональной работы мы  
не смогли бы документировать  
нашу работу.





Оператор и видеокамера  
на носу катера «Гаврюша»  
на р. Луга



**Благодарим за внимание**