

# Состояние интернета и цифровых прав в Эстонии (2019-2025)

В Эстонии одна из самых развитых и децентрализованных интернет-экосистем в мире. Об этом говорят стабильный рост числа Автономных Систем (AS) и мировой рекорд по их плотности на душу населения. Рынок сбалансирован: крупные операторы, как Telia и Elisa, отвечают за связь внутри страны, а множество независимых компаний работают как мощные шлюзы для международного трафика, обслуживая глобальных клиентов.

Главный тренд последних лет — стратегический поворот к глобальной интеграции. Пока внутренняя связность росла плавно и стабильно, международная с 2022 года показала взрывной рост, увеличившись более чем в два раза. В результате сейчас более 70% всех сетевых соединений являются международными. Так Эстония превращается из локальной сети в мощный цифровой хаб, ориентированный на экспорт IT-услуг.

Государство активно регулирует интернет, что особенно проявилось в ответ на геополитические вызовы. В феврале 2022 года власти оперативно заблокировали десятки сайтов с российской пропагандой. Население отреагировало мгновенно: поисковые запросы о VPN взлетели до рекордных отметок. Этот случай ярко показывает, как решения властей и внешние события напрямую влияют на цифровое поведение граждан и создают спрос на средства обхода блокировок.

**Дисклеймер:** Настоящий документ был частично сгенерирован с использованием нескольких больших языковых моделей (LLM). Информация, представленная в нем, основана на анализе и обобщении данных из указанных источников, однако процесс ее структурирования, обобщения и изложения был выполнен при помощи технологий искусственного интеллекта. Рекомендуется использовать данный текст как отправную точку для дальнейшего исследования и перепроверять критически важные данные по первоисточникам.

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общие сведения</b>                                                                            | <b>3</b>  |
| 1.1. Географическое положение                                                                       | 3         |
| 1.2. Население                                                                                      | 3         |
| График 1: Динамика численности населения Эстонии (1950-2025)                                        | 4         |
| 1.3. Внутренний валовый продукт (ВВП)                                                               | 4         |
| График 2: Динамика номинального ВВП Эстонии (1993-2023)                                             | 5         |
| 1.4. Основные экономические характеристики                                                          | 5         |
| 1.5. Общая политическая обстановка                                                                  | 6         |
| <b>2. Интернет</b>                                                                                  | <b>7</b>  |
| 2.1. Национальный домен                                                                             | 7         |
| 2.2. Число пользователей                                                                            | 8         |
| 2.2.1 Фиксированный интернет                                                                        | 9         |
| 2.2.2. Мобильный интернет                                                                           | 10        |
| 2.3. Скорость доступа в интернет и качество оказываемых услуг                                       | 11        |
| 2.4. Развитие провайдеров и автономных систем                                                       | 12        |
| График 3: Динамика Автономных Систем в Эстонии (2015-2025)                                          | 12        |
| Таблица 1: Топ 10 крупнейших Автономных Систем Эстонии                                              | 15        |
| 2.5. Проникновение IPv6                                                                             | 17        |
| График 4: Динамика проникновения IPv6 в Эстонии (2019-2025)                                         | 18        |
| 2.6. Индекс связности                                                                               | 18        |
| График 5: Динамика глобальной связности Автономных Систем Эстонии (2019-2025)                       | 19        |
| График 6: Динамика локальной связности Автономных Систем Эстонии (2019-2025)                        | 20        |
| График 7: Динамика отношения глобальной и локальной связности Автономных Систем Эстонии (2015-2025) | 21        |
| <b>3. Законодательство об интернете</b>                                                             | <b>21</b> |
| 3.1. Принципы управления интернетом                                                                 | 21        |
| 3.1.1. Регулирование                                                                                | 22        |
| 3.1.2. Регулирующие ведомства и ответственные лица                                                  | 23        |
| 3.2. Монополизация рынка                                                                            | 24        |
| 3.3. Отключения интернета по приказу властей                                                        | 25        |
| 3.4. Законодательство о "словах в интернете"                                                        | 26        |
| 3.5. Законодательство о блокировках в интернете                                                     | 27        |
| 3.5.1. Законодательство                                                                             | 28        |
| 3.5.2. Процедуры блокировок                                                                         | 28        |
| 3.5.3. Реестры заблокированных интернет-ресурсов                                                    | 29        |
| 3.5.4. Развитие блокировок                                                                          | 30        |
| <b>4. Нарушения прав человека в интернете</b>                                                       | <b>32</b> |

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1. Отключение интернета по приказу властей                        | 32        |
| 4.2. Криминализация высказываний в интернете                        | 33        |
| 4.3. Преследование СМИ и НКО                                        | 34        |
| <b>5. Гражданское общество в области управления интернетом</b>      | <b>35</b> |
| 5.1. Организации                                                    | 36        |
| 5.2. VPN и средства обхода блокировок                               | 37        |
| 5.2.1. Статус VPN-услуг                                             | 37        |
| 5.2.2. Количество пользователей VPN                                 | 38        |
| График 8: Динамика поисковых запросов про VPN в Эстонии (2020-2025) | 38        |
| 5.2.3. Блокировки VPN-сервисов:                                     | 39        |
| 5.2.4. Случаи преследования за использование VPN                    | 39        |
| 5.2.5. Мониторинг блокировок                                        | 40        |
| <b>6. Вывод</b>                                                     | <b>41</b> |
| <b>Источники</b>                                                    | <b>43</b> |

# 1. Общие сведения

## 1.1. Географическое положение

Эстония — государство, расположенное в Северо-Восточной Европе. Страна имеет выход к Балтийскому морю, которое омывает ее с севера и запада. На востоке Эстония граничит с Российской Федерацией, граница проходит преимущественно по реке Нарва и озерам Пейпус (Чудское), Тёплое и Псковское. Южным соседом Эстонии является Латвия.<sup>1</sup> Общая площадь страны составляет 45 227 км<sup>2</sup>, включая 2 222 острова и островка.<sup>2</sup> Географическое положение Эстонии, на стыке Балтийского региона и Восточной Европы, соседство с Россией, Латвией, а также морская близость к Финляндии и Швеции<sup>1</sup>, исторически и стратегически влияют на ее развитие, в том числе на приоритеты в области цифровой инфраструктуры и кибербезопасности. Лесные массивы занимают более половины территории страны.<sup>2</sup>

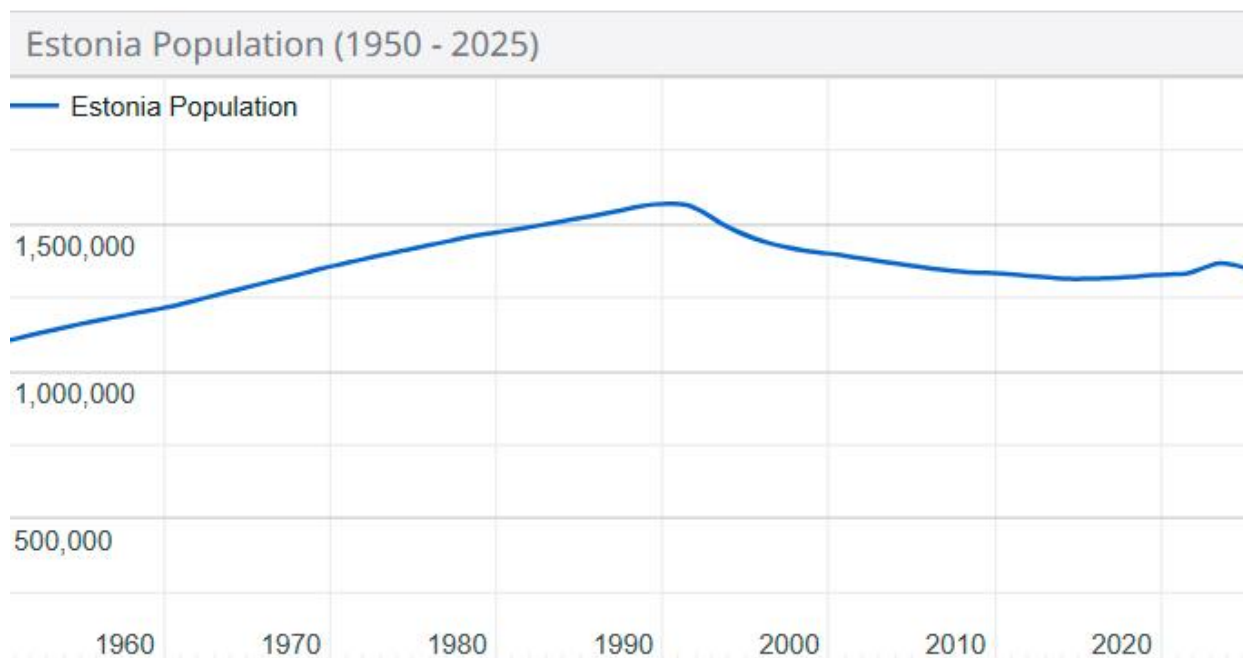
## 1.2. Население

Население Эстонии отличается одной из самых низких плотностей в Европейском союзе — 31.6 человека на квадратный километр по данным на 2024 год, что почти в четыре раза ниже среднего показателя по ЕС.<sup>2</sup> По предварительным данным Департамента статистики Эстонии, на 1 января 2025 года численность населения страны составила 1 369 285 человек. Это значение

оказалось на 5 402 человека меньше, чем на аналогичную дату предыдущего года.<sup>3</sup> В этническом составе населения в 2024 году преобладали эстонцы (67.8%), за ними следовали русские (21.6%) и представители других национальностей (10.0%).<sup>3</sup>

Демографическая ситуация в Эстонии в период с 2019 по 2025 год характеризовалась двумя основными тенденциями: устойчивой естественной убылью населения (превышение числа смертей над числом рождений) и положительным сальдо миграции, которое компенсировало эту убыль и обеспечивало общий рост численности населения до 2024 года.<sup>3</sup> Так, в 2023 году естественная убыль составила 5 053 человека, в то время как миграционный прирост достиг 13 856 человек.<sup>3</sup> Однако в 2024 году наметилось изменение этой тенденции: было зафиксировано снижение как числа родившихся (9 646 против 10 949 в 2023), так и числа иммигрантов (13 826 прибывших против 13 856 годом ранее).<sup>3</sup> Это привело к небольшому сокращению общей численности населения к началу 2025 года.<sup>3</sup> Такая чувствительность демографической динамики к миграционным потокам подчеркивает важность миграционной политики и внешних факторов (экономических, геополитических) для поддержания численности населения страны. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 2023 году составляла 74.5 года для мужчин и 83.1 года для женщин.<sup>3</sup>

**График 1: Динамика численности населения Эстонии (1950-2025)**



Источник: [worldometers.info](https://worldometers.info)

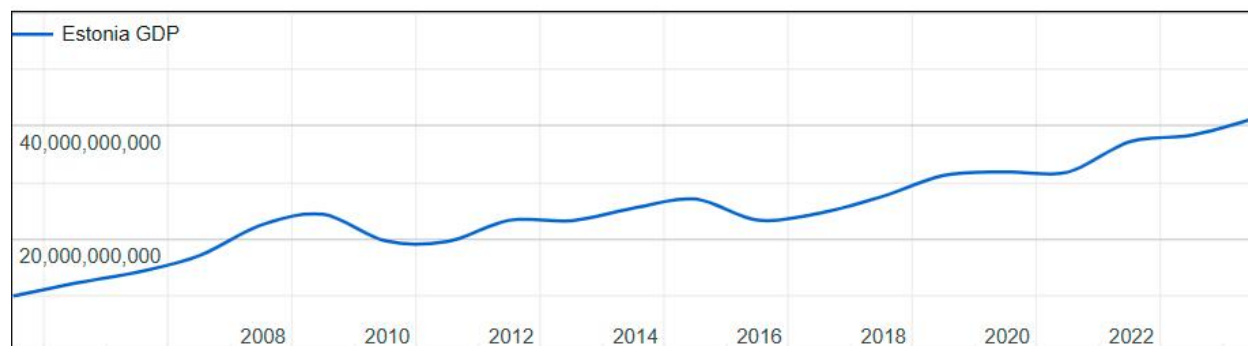
### 1.3. Внутренний валовый продукт (ВВП)

Эстония относится к группе стран с развитой экономикой и высоким уровнем дохода по классификации Всемирного банка и МВФ.<sup>8</sup> Валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения, рассчитанный по паритету покупательной способности (ППС), в 2023 году оценивался в диапазоне от 45 236 до 49 000 долларов США<sup>7</sup>, что ставит Эстонию на уровень выше многих стран Центральной и Восточной Европы, но несколько ниже показателей Южной Европы, таких как Испания.<sup>8</sup> Номинальный ВВП страны в 2023 году составил около 41.3 миллиарда долларов США.<sup>9</sup>

В период с 2019 по 2024 год экономика Эстонии испытывала значительные колебания. После уверенного роста в 2021 году (реальный ВВП увеличился на 7.2%<sup>11</sup>), последовал период стагнации и спада. В 2022 году реальный рост ВВП был минимальным (+0.1%<sup>11</sup>), а в 2023 году экономика вошла в рецессию, показав падение на 3.0%.<sup>9</sup> Основными причинами спада стали нарушения в международной торговле, ослабление внешнего спроса на эстонскую продукцию, высокий уровень инфляции (9.1% в 2023 году<sup>8</sup>) и ужесточение денежно-кредитной политики Европейским центральным банком.<sup>13</sup> Прогнозы на 2024 год также предсказывали отрицательный рост (от -0.3% до -0.9%<sup>11</sup>), однако квартальные данные к концу 2024 – началу 2025 года указывали на замедление спада и появление признаков стабилизации.<sup>15</sup> Ожидается постепенное восстановление экономического роста в 2025 году (прогнозы варьируются от +0.7% до +1.7%<sup>10</sup>) и его ускорение в 2026 году (+2.3% до +2.7%<sup>10</sup>), чему должны способствовать улучшение финансовых условий, рост внешнего спроса и увеличение государственных инвестиций.<sup>13</sup> Значительное расхождение между динамикой номинального ВВП, который рос за счет высоких цен, и сокращением реального ВВП в 2022-2023 годах<sup>9</sup> ярко иллюстрирует сильное влияние инфляционного шока на экономику и уровень жизни. Этот фактор, вероятно, сказался на доступности ИКТ-услуг и оборудования для населения и бизнеса, потенциально замедляя переход на более скоростные тарифы ШПД, несмотря на развитие инфраструктуры.<sup>21</sup>

#### График 2: Динамика номинального ВВП Эстонии (1993-2023)

## Estonia GDP (Nominal, \$USD) 2003-2023



Источник: [worldometers.info](https://worldometers.info)

### 1.4. Основные экономические характеристики

Экономика Эстонии в последние годы столкнулась с серьезными вызовами, пройдя через рецессию в 2023 году (падение ВВП на 3.0%<sup>9</sup>) и ожидаемое, хотя и меньшее, сокращение в 2024 году.<sup>11</sup> Основными факторами спада стали внешние шоки: нарушения в международной торговле, ослабление экспортного спроса со стороны ключевых партнеров (особенно стран Северной Европы<sup>33</sup>), высокая инфляция, вызванная энергетическим кризисом, и ужесточение денежно-кредитных условий в еврозоне.<sup>13</sup> Восстановление роста прогнозируется на 2025-2026 годы, поддерживаемое улучшением внешних условий и ростом внутреннего спроса.<sup>10</sup>

Структура эстонской экономики характеризуется доминированием сектора услуг, на который приходится около 64-68% ВВП и 70-77% занятости.<sup>8</sup> Особо важную роль играют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и финансовые услуги.<sup>8</sup> Промышленный сектор составляет 22-29% ВВП<sup>8</sup>, ключевые отрасли – машиностроение, электроника, деревообработка и текстильная промышленность.<sup>8</sup> Сельское хозяйство вносит относительно небольшой вклад в ВВП (около 2-3%<sup>8</sup>). Несмотря на успехи в цифровизации и высокий уровень дохода, Эстония сталкивается со структурными проблемами.

Производительность труда и ВВП на душу населения все еще отстают от средних показателей по ОЭСР.<sup>13</sup> Существует дефицит квалифицированной рабочей силы<sup>8</sup>, усугубляемый эмиграцией молодых специалистов в страны Западной Европы.<sup>8</sup> Зависимость энергетического сектора от добычи и сжигания горючего сланца создает экологические проблемы и риски для энергетической безопасности.<sup>8</sup> Хотя цифровой сектор Эстонии<sup>36</sup> может демонстрировать большую устойчивость к экономическим спадам по сравнению с традиционными отраслями, его

дальнейший рост и вклад в восстановление экономики могут быть ограничены именно нехваткой квалифицированных кадров<sup>8</sup>, что создает противоречие между цифровыми амбициями страны и ее кадровым потенциалом.

## 1.5. Общая политическая обстановка

Эстония является парламентской республикой с демократической формой правления.<sup>40</sup> Согласно Конституции 1992 года<sup>41</sup>, главой государства является Президент, который избирается парламентом (Рийгигогу) сроком на пять лет и выполняет в основном представительские функции.<sup>40</sup> С 11 октября 2021 года пост Президента занимает Алар Карис, избранный как независимый кандидат.<sup>7</sup> Основная исполнительная власть сосредоточена в руках Правительства Республики, возглавляемого Премьер-министром, который назначается Президентом и утверждается Рийгигогу.<sup>40</sup>

Законодательная власть принадлежит однопалатному парламенту — Рийгигогу, состоящему из 101 депутата.<sup>40</sup> Депутаты избираются на четырехлетний срок путем прямых всеобщих выборов по пропорциональной системе.<sup>40</sup> Последние парламентские выборы состоялись 5 марта 2023 года.<sup>40</sup> Спикером Рийгигогу XV созыва с 10 апреля 2023 года является Лаури Хуссар, представляющий партию Eesti 200.<sup>41</sup>

Политическая система Эстонии — многопартийная.<sup>42</sup> По итогам выборов 2023 года в Рийгигогу прошли шесть партий: Партия Реформ (Reformierakond), Консервативная народная партия Эстонии (EKRE), Центристская партия (Keskerakond), Eesti 200, Социал-демократическая партия (SDE) и Отечество (Isamaa).<sup>46</sup> Правительственные коалиции формируются по результатам выборов и могут меняться в течение срока полномочий парламента. Изначально после выборов 2023 года была сформирована коалиция из Партии Реформ, Eesti 200 и Социал-демократической партии.<sup>33</sup> Однако в марте 2025 года социал-демократы были исключены из коалиции из-за разногласий, и было сформировано новое правительство на основе коалиции Партии Реформ и Eesti 200.<sup>33</sup> С 23 июля 2024 года Премьер-министром является Кристен Михал (Партия Реформ).<sup>50</sup> Несмотря на смены правительственных коалиций, наблюдается определенная преемственность в стратегических направлениях развития страны, особенно в области цифровизации. Ключевые политические силы в целом разделяют приверженность развитию цифрового государства, что отражено в долгосрочных стратегиях, таких как "Эстония 2035" и "Цифровая повестка 2030".<sup>53</sup> Это создает основу для стабильности цифровой политики, хотя конкретные акценты и темпы

реализации могут варьироваться в зависимости от состава правительства.<sup>33</sup>

Административно-территориальное деление Эстонии включает 15 уездов (maakond), которые, в свою очередь, делятся на 79 самоуправлений (муниципалитетов), обладающих местной автономией.<sup>7</sup> Столицей и крупнейшим городом страны является Таллин.<sup>7</sup>

## 2. Интернет

### 2.1. Национальный домен

Национальным доменом верхнего уровня (ccTLD) для Эстонии является **.ee**.<sup>36</sup> Он был делегирован стране 3 июня 1992 года, вскоре после восстановления независимости.<sup>36</sup> Первоначально управление доменом осуществлялось Эстонской образовательной и исследовательской сетью (EENet), а регистрация была бесплатной, но строго ограниченной: как правило, одно доменное имя на одно юридическое лицо, причем регистрация дополнительных имен для защиты товарных знаков не допускалась.<sup>55</sup>

Ключевым моментом в истории домена стала реформа 2010 года, когда управление зоной.ee было передано специально созданному Фонду эстонского интернета (Eesti Interneti Sihtasutus, EIS).<sup>55</sup> Эта реформа кардинально изменила правила: была отменена политика одного домена на организацию, регистрация стала доступна как для юридических, так и для частных лиц, включая иностранцев, без количественных ограничений.<sup>55</sup> Одновременно была введена плата за регистрацию и продление доменных имен, а сама процедура регистрации стала осуществляться через сеть аккредитованных регистраторов.<sup>55</sup> Эта либерализация создала конкурентный рынок регистраторских услуг и способствовала значительному росту числа зарегистрированных доменов – к августу 2023 года их насчитывалось более 160 тысяч.<sup>55</sup> Дальнейшее развитие включало технические усовершенствования: с 2011 года была добавлена поддержка эстонских диакритических знаков (õ, ä, ö, ü, š, ž), с 2013 года стала возможна регистрация на два или три года, а с 2014 года внедрена технология DNSSEC для повышения безопасности.<sup>55</sup> Помимо регистрации доменов напрямую на втором уровне (.ee), сохраняется возможность регистрации на третьем уровне под некоторыми общими доменами второго уровня, например, **.med.ee** для медицинских учреждений.<sup>57</sup> Разрешением споров, связанных с доменными именами.ee, занимается специализированный Комитет по доменным спорам.<sup>55</sup>

## 2.2. Число пользователей

Эстония стабильно демонстрирует один из самых высоких показателей проникновения интернета в мире. По данным различных источников, в 2023-2025 годах доля населения, пользующегося интернетом, составляла около 93%.<sup>58</sup> В абсолютных цифрах на начало 2025 года это соответствовало 1.26 миллионным интернет-пользователям.<sup>58</sup> Данные Департамента статистики Эстонии подтверждают эту тенденцию, показывая, что доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету дома, достигла 92.9% в 2024 году.<sup>59</sup> Отчет Freedom House за 2020 год также указывал на 90% домохозяйств с доступом в сеть<sup>21</sup>, а Eurostat фиксировал уровень доступа в 92.89% в 2024 году.<sup>62</sup>

Анализ использования интернета показывает высокую вовлеченность молодого и среднего поколения: 98% людей в возрасте от 16 до 44 лет пользовались интернетом ежедневно или почти ежедневно уже в 2020 году.<sup>21</sup> Однако сохраняется заметный цифровой разрыв, связанный с возрастом: среди людей 65-74 лет доля пользователей интернета была значительно ниже (59.9% в 2019 году<sup>21</sup>). Это указывает на то, что, несмотря на почти универсальную доступность инфраструктуры, существуют барьеры для полноценного участия старшего поколения в цифровой жизни, возможно, связанные с недостатком навыков, мотивации или сложностью цифровых услуг. При этом существенных различий в доступе к интернету между городскими и сельскими районами не наблюдается (90.8% городских домохозяйств имели доступ в 2019 году против 89.6% сельских<sup>21</sup>), что свидетельствует об успехах в преодолении географического цифрового разрыва.

### 2.2.1 Фиксированный интернет

Фиксированный широкополосный доступ (ШПД) остается основным способом подключения к интернету для большинства домохозяйств Эстонии. Доля домохозяйств с таким типом подключения составляла 82.6% в 2019 году, 82.7% в 2020 году и 83.2% в 2021 году.<sup>59</sup> Абсолютное число абонентов фиксированного ШПД, по оценкам на основе данных регулятора (TTJA) по технологиям подключения, составляло около 590 000 на конец 2023 года.<sup>63</sup> В 2024 году наблюдалось незначительное снижение этого показателя на 0.09%.<sup>64</sup>

Рынок фиксированного ШПД в Эстонии характеризуется высокой степенью концентрации. Доминирующее положение занимают два крупнейших оператора: Elisa Eesti AS и Telia Eesti AS. По данным регулятора TTJA на конец 2023 года, их доли рынка по числу абонентов составляли примерно 36% и 32.5%

соответственно.<sup>63</sup> Третий значимый игрок, STV AS, занимал около 4.5% рынка в деньгах.<sup>63</sup> При этом, суммарно на этих трех провайдеров приходилось около 92% всех абонентов фиксированного ШПД в 2023-2024 годах.<sup>63</sup> Такая высокая концентрация рынка побудила регулятора (TTJA) признать Telia оператором со значительной рыночной силой (SMP) и наложить на компанию обязательства по предоставлению недискриминационного доступа к своей сетевой инфраструктуре (кабельной канализации, оптоволоконным линиям) для других операторов, особенно в районах с низкой конкуренцией.<sup>65</sup> Этот регуляторный подход направлен на стимулирование конкуренции на уровне услуг, используя существующую инфраструктуру доминирующего игрока, что особенно актуально для достижения целей по обеспечению высокоскоростного доступа по всей стране, как это предусмотрено "Цифровой повесткой 2030".<sup>67</sup>

#### **Крупнейшие провайдеры фиксированного интернета (ссылки и доли рынка на конец 2023/начало 2024):**

- **Elisa Eesti AS:** <https://www.elisa.ee/> (~36%, доля росла <sup>63</sup>)
- **Telia Eesti AS:** <https://www.telia.ee/> (~32.5-34%, доля снижалась <sup>63</sup>)
- **STV AS:** <https://stv.ee/> (~4.5-6%, доля снижалась <sup>63</sup>)

### **2.2.2. Мобильный интернет**

Мобильный интернет играет ключевую роль в обеспечении повсеместного доступа в сеть в Эстонии. Уровень проникновения мобильного широкополосного доступа традиционно высок: отчет DESI за 2019 год указывал на показатель в 152%<sup>21</sup>, что свидетельствует о широком распространении нескольких SIM-карт на человека или использовании мобильного интернета в устройствах (M2M). Более поздние данные DESI за 2021 год показывали проникновение на уровне 87% домохозяйств.<sup>68</sup> Статистика Эстонии фиксировала долю домохозяйств, использующих мобильное интернет-соединение, на уровне 80.5% в 2019 году, однако этот показатель снизился до 75.2% к 2021 году<sup>59</sup> (более поздние данные по этой конкретной метрике отсутствуют). В начале 2025 года общее количество активных мобильных подключений в стране достигло 1.91 миллиона, что эквивалентно 141% населения, при этом 97.1% этих подключений классифицировались как широкополосные (3G, 4G или 5G).<sup>58</sup> Число пользователей, для которых мобильный интернет является основным способом доступа (например, "интернет в компьютере" через мобильную сеть), составляло около 246 000 в 2023 году<sup>63</sup> и охватывало 33% всех интернет-пользователей в 2024 году.<sup>64</sup>

Рынок мобильной связи Эстонии также высококонцентрирован и поделен между тремя основными операторами: Telia Eesti AS, Elisa Eesti AS и Tele2 Eesti AS. Данные об их долях рынка несколько разнятся в зависимости от источника и периода. Отчет регулятора ТТЖА за 2023 год указывал следующие доли по числу абонентов: Telia - 44%, Elisa - 32%, Tele2 - 24%.<sup>63</sup> В то же время, обзор TowerXchange, ссылающийся на данные 2022/2023 годов, приводил иные цифры: Elisa - 42%, Telia - 35%, Tele2 - 23%.<sup>39</sup> Эти расхождения могут быть связаны с различиями в методологии подсчета (например, учет M2M, активных абонентов) или реальными рыночными изменениями. Тем не менее, оба источника подтверждают доминирование трех указанных игроков.

**Крупнейшие провайдеры мобильного интернета (ссылки):**

- **Telia Eesti AS:** <https://www.telia.ee/>
- **Elisa Eesti AS:** <https://www.elisa.ee/>
- **Tele2 Eesti AS:** <https://tele2.ee/>

## 2.3. Скорость доступа в интернет и качество оказываемых услуг

Эстония демонстрирует высокие показатели скорости и качества интернет-доступа, хотя и с некоторыми нюансами. По данным международных измерений, средние скорости как фиксированного, так и мобильного ШПД показывают положительную динамику. Если в 2020 году средняя скорость загрузки фиксированного интернета составляла 70.9 Мбит/с<sup>21</sup>, то к началу 2024 года медианные скорости, по данным Ookla, выросли до 78.73 Мбит/с для фиксированного и 79.88 Мбит/с для мобильного интернета, показав годовой прирост более 34% для обоих типов подключения.<sup>69</sup>

Независимые тесты подтверждают высокий уровень услуг у ведущих провайдеров. Исследование nPerf за 2023 год выявило лидерство компании Infonet по общему качеству фиксированного ШПД, особенно по скорости выгрузки (84.42 Мбит/с) и минимальной задержке (16.2 мс), в то время как Elisa показала наивысшую медианную скорость загрузки (89.38 Мбит/с).<sup>70</sup> Telia также продемонстрировала конкурентоспособные результаты (78.04 Мбит/с загрузка / 49.28 Мбит/с выгрузка / 33.25 мс задержка), тогда как Tele2 заметно отставала по всем параметрам.<sup>70</sup> Отчет nPerf за 2024 год подтвердил лидерство Infonet, показав дальнейший рост скоростей (100.3 Мбит/с загрузка / 100.4 Мбит/с выгрузка) и снижение задержки (14.3 мс).<sup>71</sup> В мобильном сегменте, по данным Speedchecker на июль 2024 года, Telia лидировала по скорости загрузки (89.58

Мбит/с), Elisa имела наименьшую задержку (23 мс), а Tele2 показывала более скромные скорости.<sup>72</sup>

Несмотря на развитие инфраструктуры, включая развертывание сетей сверхвысокой пропускной способности (VHCN), охватывавших 57% домохозяйств еще в 2020 году<sup>21</sup>, фактическое использование таких высокоскоростных подключений (>100 Мбит/с или 1 Гбит/с) оставалось относительно низким (14% домохозяйств в 2020 г.), отставая от средних показателей по ЕС.<sup>21</sup> Это указывает на возможный разрыв между доступностью инфраструктуры и ее реальным использованием, который может быть обусловлен ценовыми факторами (высокоскоростные тарифы могут быть дороже<sup>22</sup>), недостаточной осведомленностью пользователей о преимуществах или отсутствием массовой потребности в сверхвысоких скоростях для повседневных задач. Национальная стратегия "Цифровая повестка 2030" ставит целью преодолеть этот разрыв, обеспечив к 2030 году всем жителям доступ к скоростям не менее 100 Мбит/с с возможностью апгрейда до 1 Гбит/с.<sup>67</sup>

## 2.4. Развитие провайдеров и автономных систем

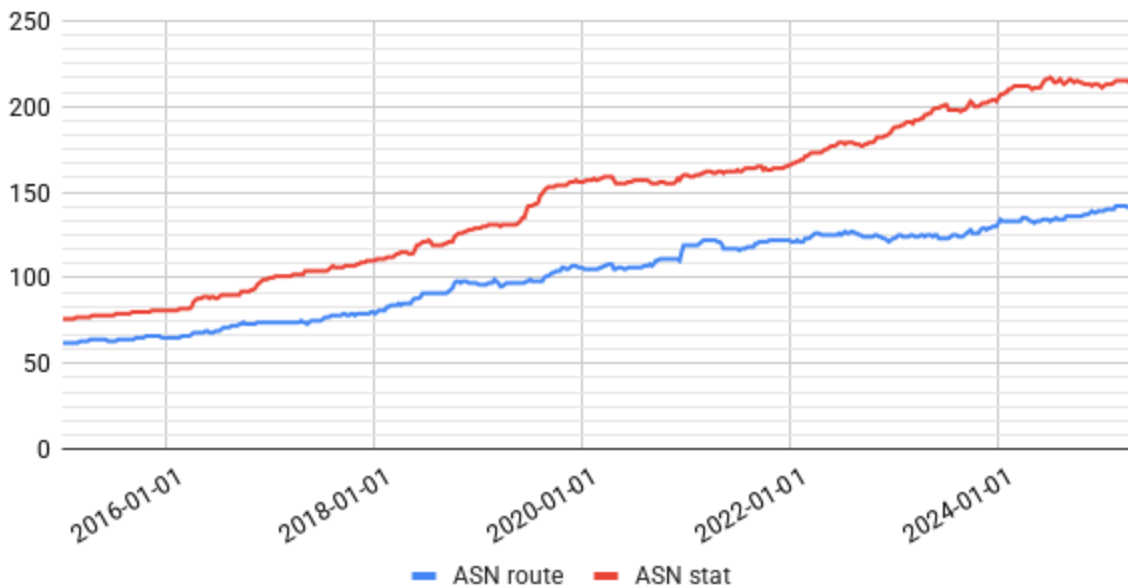
Телекоммуникационный рынок Эстонии характеризуется наличием большого числа операторов (более 200, включая 6 мобильных провайдеров<sup>22</sup>), хотя доминирующее положение в основных сегментах (фиксированный и мобильный ШПД) занимают три компании (Telia, Elisa, Tele2/STV).<sup>39</sup> Управление интернет-ресурсами (IP-адресами и номерами Автономных Систем – ASN) для Эстонии, как и для всего региона Европы, Ближнего Востока и Центральной Азии, осуществляется региональным интернет-регистратором RIPE NCC.<sup>73</sup>

Автономная Система (AS) представляет собой совокупность IP-сетей и маршрутизаторов, управляемых одним или несколькими операторами, имеющими единую политику маршрутизации. Количество ASN в стране отражает уровень развития и децентрализации интернет-инфраструктуры. По данным RIPE NCC на март-май 2025 года, Эстонии (код страны EE) была делегирована 215 Автономных Систем.<sup>75</sup> Инструмент RIPEstat, предоставляемый RIPE NCC, позволяет анализировать различные данные, связанные с ASN и IP-адресами, включая историю маршрутизации и распределение префиксов.<sup>76</sup> Однако, получение точных агрегированных данных о динамике числа зарегистрированных и реально анонсирующих свои маршруты ASN в Эстонии за период 2019-2024 годов требует выполнения специфических запросов к API RIPEstat или анализа исторических данных о делегировании ресурсов, так как

готовые годовые отчеты с такой разбивкой по странам отсутствуют в предоставленных материалах.<sup>77</sup>

### График 3: Динамика Автономных Систем в Эстонии (2015-2025)

#### ASN Stat



Динамика численности Автономных Систем в Эстонии показывает:

**Стабильный и уверенный рост:** График демонстрирует непрерывный рост числа автономных систем (AS) в Эстонии на протяжении десятилетия. Как количество зарегистрированных систем (ASN stat, красная линия), так и число активно маршрутизируемых в интернете систем (ASN route, синяя линия) стабильно увеличивалось. Это свидетельствует о постоянном развитии интернет-инфраструктуры в стране.

**Развитие интернет-рынка:** Рост числа AS указывает на появление новых интернет-провайдеров, хостинговых компаний, крупных корпоративных и академических сетей, которые самостоятельно управляют своей сетевой политикой. Это говорит о диверсификации и повышении конкуренции на рынке телекоммуникационных услуг.

**Разрыв между регистрацией и использованием:** Количество зарегистрированных AS (ASN stat, около 215 к 2025 году) значительно превышает

количество маршрутизируемых (ASN route, около 140 к 2025 году). Это обычная ситуация: не все зарегистрированные системы активны в глобальной таблице маршрутизации. Некоторые могут быть зарезервированы для будущих проектов, использоваться во внутренних сетях или для специфических нужд, не требующих глобальной анонсации.

По числу АС на миллион жителей, Эстония занимает одно из ведущих стран. Так на начало 2025 г. население Эстонии составляло ~1,37 миллиона человек, на которые приходится 215 зарегистрированных АС, что составляет 157 АС на миллион. Для сравнения, в Нидерландах этот коэффициент составляет 84 АС на миллион человек, в Финляндии — 64, в Германии — 34.

Таблица 1: Топ 10 крупнейших Автономных Систем Эстонии

| #  | Number of AS | Name                               | Web Site                                                                | Foreign neighbour count | Local neighbour count | Total neighbour count | Foreign neighbour s share |
|----|--------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1  | 3204         | XTOM-V-PS                          | <a href="https://v.ps/">https://v.ps/</a>                               | 102                     | 2                     | 104                   | 98%                       |
| 2  | 3249         | Telia Eesti                        | <a href="http://www.telia.ee">http://www.telia.ee</a>                   | 7                       | 51                    | 58                    | 12%                       |
| 3  | 3920         | ESTOXY-OU                          | <a href="https://www.estoxy.com/">https://www.estoxy.com/</a>           | 51                      | 1                     | 52                    | 98%                       |
| 4  | 8728         | Infonet                            | <a href="https://infonetd.c.com/en/">https://infonetd.c.com/en/</a>     | 25                      | 8                     | 33                    | 76%                       |
| 5  | 2586         | Elisa Eesti                        | <a href="http://www.elisa.ee">http://www.elisa.ee</a>                   | 5                       | 25                    | 30                    | 17%                       |
| 6  | 206804       | Estonian Network Operations Centre | <a href="https://www.estnoc.ee">https://www.estnoc.ee</a>               | 20                      | 0                     | 20                    | 100%                      |
| 7  | 214413       | SecureLink                         |                                                                         | 19                      | 0                     | 19                    | 100%                      |
| 8  | 215955       | ALTEASYST EMS Fixed Line ISP       | <a href="https://www.alteasystems.com">https://www.alteasystems.com</a> | 17                      | 0                     | 17                    | 100%                      |
| 9  | 61307        | AS STV                             | <a href="https://www.stv.ee">https://www.stv.ee</a>                     | 17                      | 0                     | 17                    | 100%                      |
| 10 | 209554       | ISIF Network                       | <a href="https://isif.net">https://isif.net</a>                         | 15                      | 1                     | 16                    | 94%                       |

Таблица, ранжирующая крупнейшие АС по общему количеству "соседей" (пиринговых соединений), выявляет четкое разделение ключевых игроков на два основных типа:

- **Национальные лидеры** (ориентированные на внутренний рынок):

Telia Eesti (AS3249) и Elisa Eesti (AS2586) являются классическими примерами. У них преобладает количество локальных соседей (Local neighbour count). Telia имеет 51 локальное соединение и всего 7 зарубежных. У Elisa — 25 локальных и 5 зарубежных.

Это крупные интернет-провайдеры и операторы мобильной связи, чья основная задача — предоставление доступа в интернет конечным пользователям и

бизнесу внутри Эстонии. Большое число локальных пирингов критически важно для них, чтобы обеспечить низкую задержку (latency) и высокую скорость обмена трафиком внутри страны.

- **Международные шлюзы** (ориентированные на внешний рынок):

XTOM-V-PS (AS3204), ESTOXY-OU (AS3920), Estonian Network Operations Centre (AS206804) и ряд других имеют подавляющее большинство (94-100%) зарубежных соседей (Foreign neighbour count).

Эти компании не являются традиционными провайдерами для населения. Это, скорее всего, дата-центры, хостинг-провайдеры, операторы транзита трафика и поставщики услуг по защите от DDoS-атак. Их бизнес-модель построена на предоставлении услуг глобальным клиентам и обеспечении связи Эстонии с остальным миром. Они служат "мостами" или "шлюзами" для международного трафика.

Таким образом, в Эстонии сложилась сбалансированная и зрелая экосистема: Интернет в Эстонии имеет здоровую и сбалансированную структуру. Он не зависит от одного-двух монополистов. Существуют как сильные игроки для внутреннего рынка, так и множество независимых компаний, обеспечивающих конкурентоспособный выход на международную арену.

Богатая международная связность: Наличие в топе сразу нескольких крупных международных шлюзов (XTOM, ESTOXY и др.) говорит об отличном уровне международной связности. Это обеспечивает отказоустойчивость (если у одного оператора проблемы, трафик пойдет через других) и конкурентные цены на международный трафик, что жизненно важно для цифровой экономики, экспортирующей IT-услуги.

Эстония как международный цифровой хаб: Большое количество игроков с фокусом на 100% зарубежных соединений (Estonian Network Operations Centre, SecureLink, ALTEASYSTEMS) подтверждает, что Эстония является не просто потребителем интернет-услуг, а важным цифровым хабом. Международные компании размещают здесь свою инфраструктуру, пользуясь качественной связностью, благоприятным бизнес-климатом и квалифицированными специалистами.

Подтверждение выводов о децентрализации: Данные из таблицы наглядно

иллюстрируют то, о чем говорил график и показатель АС на душу населения. Высокая плотность АС — это не просто цифра, а реальное многообразие игроков с разными бизнес-моделями, которые вместе создают одну из самых развитых и конкурентных интернет-экосистем в мире.

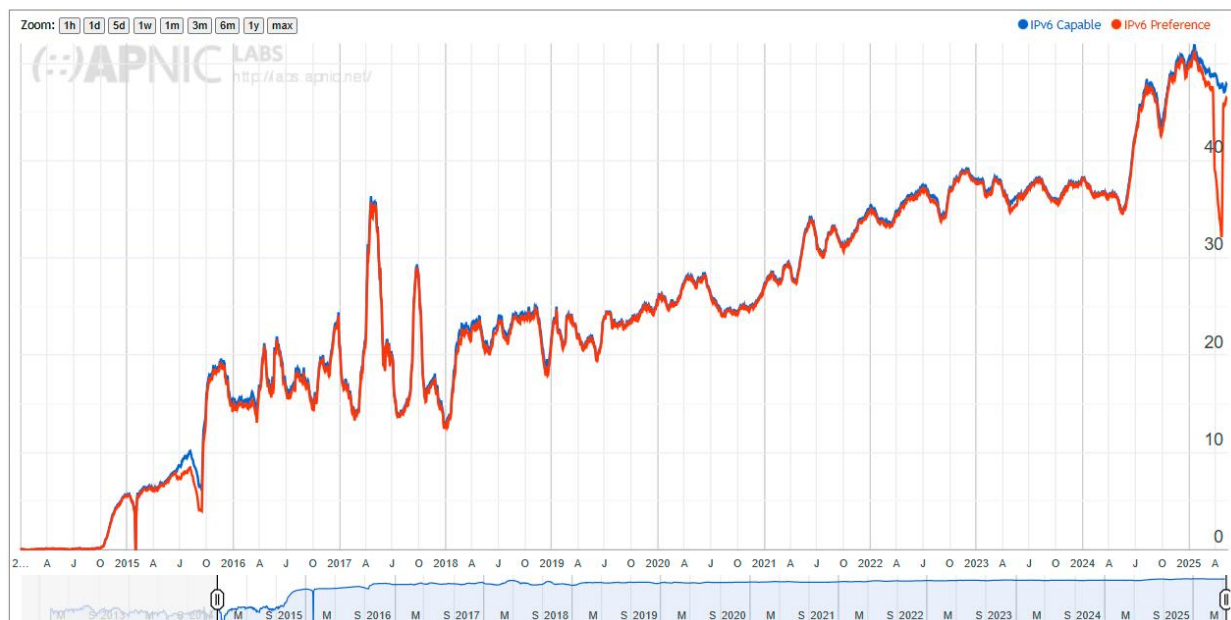
## 2.5. Проникновение IPv6

Переход на протокол IPv6 является глобальной необходимостью в связи с исчерпанием адресного пространства IPv4. Эстония демонстрирует значительный прогресс в этом направлении. По данным различных измерительных платформ, около половины интернет-трафика в стране уже проходит по протоколу IPv6. Лаборатория APNIC Labs фиксировала уровень IPv6-совместимости (доля пользователей, способных установить IPv6-соединение) на уровне 47.5% - 50.5% в конце 2024 - середине 2025 года, при этом доля пользователей, предпочитающих IPv6 (когда доступен и IPv4, и IPv6), была лишь незначительно ниже (46.1% - 49.3%).<sup>79</sup> Статистика Google на 2024 год показывала схожий уровень внедрения — 49.32%, что ставило Эстонию на 23-е место в мировом рейтинге Google.<sup>81</sup>

Достижение уровня проникновения IPv6 около 50% является важным этапом, свидетельствующим о том, что значительная часть сетевой инфраструктуры, провайдеров и контент-ресурсов поддерживают новый протокол. Это ставит Эстонию в число стран с относительно высоким уровнем внедрения IPv6.<sup>81</sup> Однако этот показатель также означает, что переход далек от завершения. Примерно половина пользователей и сетей все еще полагается на устаревший протокол IPv4 или использует переходные механизмы (dual-stack). Для полного использования преимуществ IPv6, таких как упрощение сетевой архитектуры (отказ от NAT) и обеспечение возможности подключения огромного числа новых устройств (Интернет вещей), необходимо дальнейшее расширение поддержки IPv6 всеми участниками интернет-экосистемы.

График 4: Динамика проникновения IPv6 в Эстонии (2019-2025)

## Use of IPv6 for Estonia (EE)



Источник: [stats.labs.apnic.net](https://stats.labs.apnic.net)

## 2.6. Индекс связности

Для оценки уровня интеграции интернет-сегмента Эстонии используются два ключевых показателя, основанные на анализе попарных связей (пирингов) между Автономными Системами (ASN).

**Индекс глобальной связности (Global Connectivity Index):** Этот индекс представляет собой общее число уникальных связей между каждой эстонской ASN и каждой внешней (зарубежной) ASN. По сути, он измеряет, насколько широко и разнообразно интернет-сегмент Эстонии подключен к остальному миру. Чем выше этот показатель, тем больше у страны "окон" в глобальную сеть.

**Индекс локальной связности (Local Connectivity Index):** Этот индекс рассчитывается как общее число уникальных связей между различными эстонскими ASN. Он отражает интенсивность и сложность внутреннего интернет-рынка, в частности, активность на точках обмена трафиком (IXP). Высокий показатель говорит о развитой внутренней экосистеме, позволяющей эффективно обмениваться трафиком внутри страны, минимизируя задержки и

зависимость от внешних каналов для локальных данных.

Анализ соотношения этих двух индексов позволяет понять стратегическую ориентацию национальной сети: является ли она преимущественно самодостаточной или глубоко интегрированной в глобальную инфраструктуру. Как показал предыдущий анализ, Эстония демонстрирует высокие значения обоих индексов, что говорит о сбалансированном развитии как внутренней интернет-экосистемы, так и ее мощной интеграции в глобальную сеть.

**График 5: Динамика глобальной связности Автономных Систем Эстонии (2019-2025)**

### Global connectivity statistics

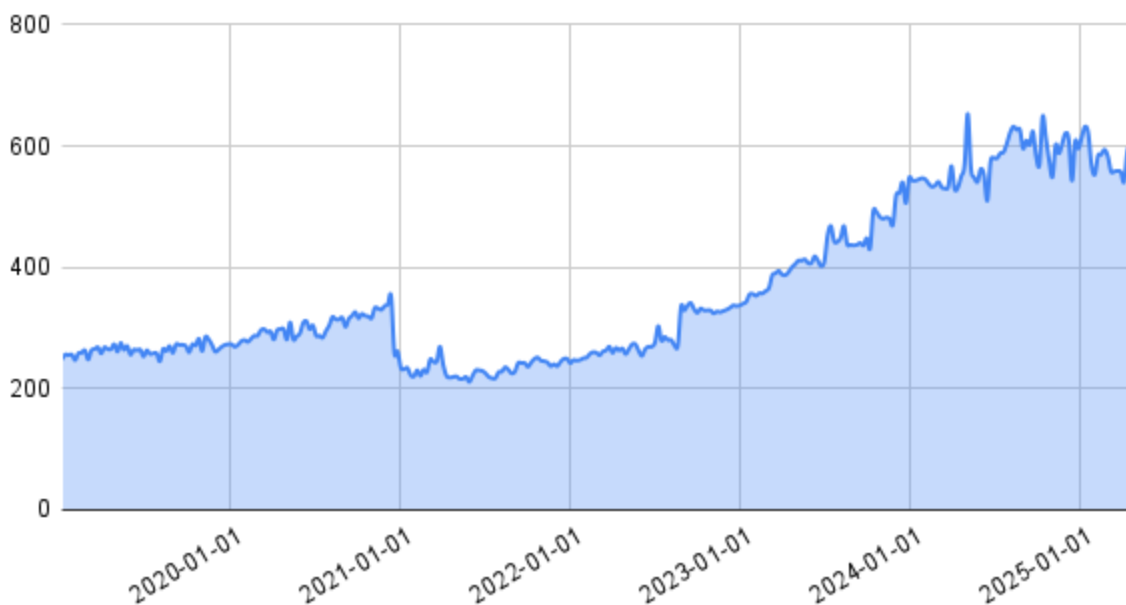


График иллюстрирует значительное усиление интеграции эстонского интернет-сегмента в глобальную сеть за последние годы. Начиная с 2022 года, наблюдается резкий и устойчивый рост числа уникальных связей между эстонскими и зарубежными автономными системами. Количество таких соединений увеличилось более чем в два раза — с примерно 250 до 600, что свидетельствует о масштабном расширении международных каналов и пиринговых соглашений.

Такая динамика говорит о целенаправленной стратегии по укреплению международной связности. Это может быть обусловлено ростом числа дата-центров, хостинг-провайдеров и других IT-компаний, ориентированных на

глобальный рынок. Увеличение "окон в мир" повышает отказоустойчивость национальной сети и создает конкурентную среду для международного транзита, что является фундаментом для развития цифровой экономики.

**График 6: Динамика локальной связности Автономных Систем Эстонии (2019-2025)**

### Local connectivity statistics

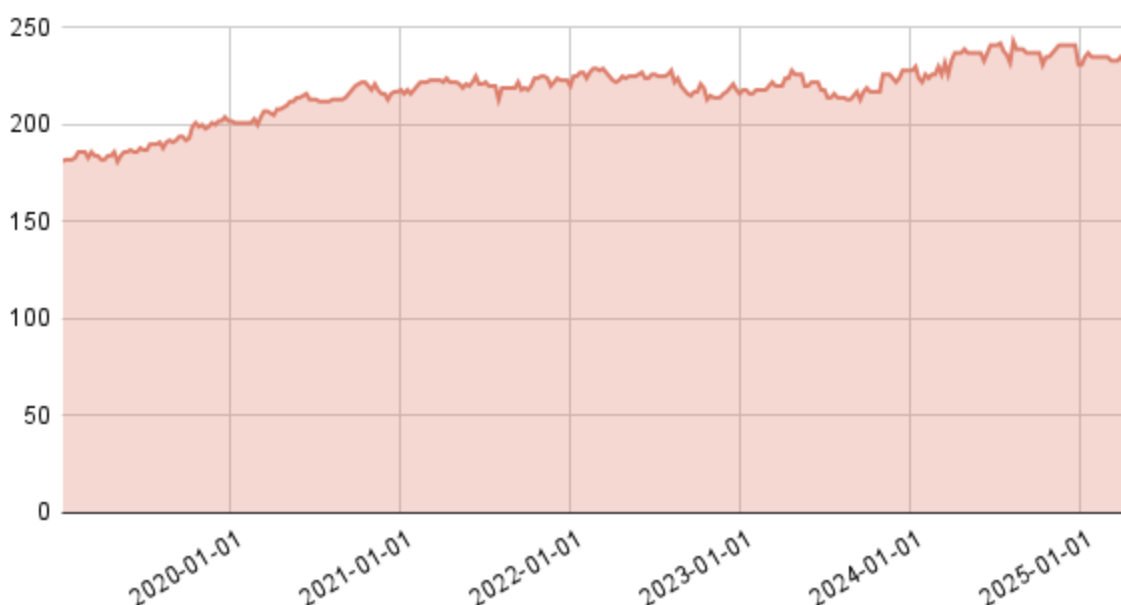
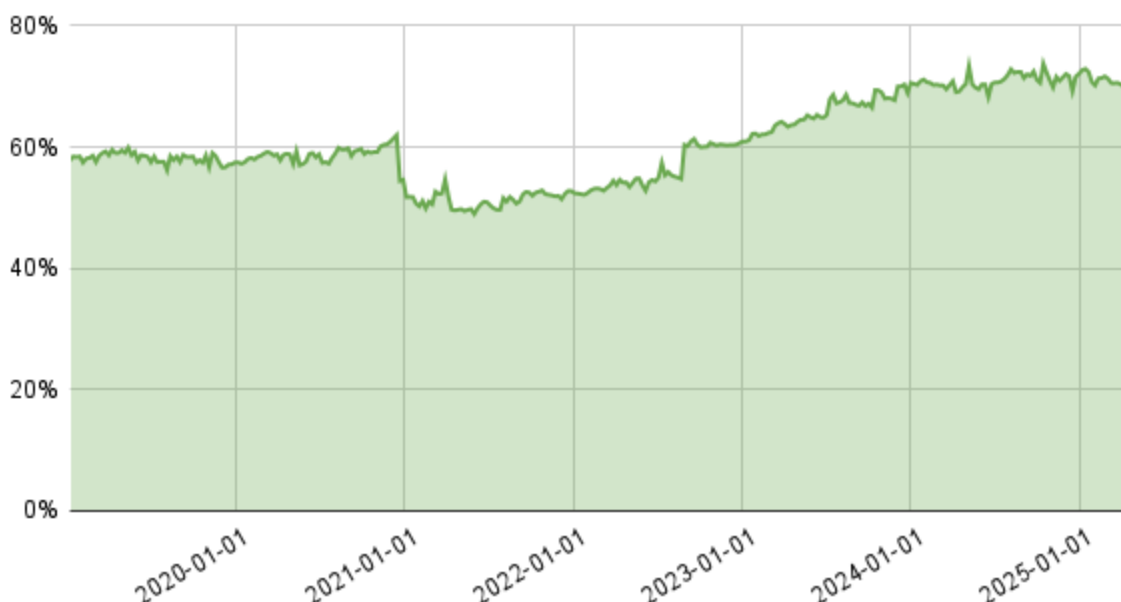


График локальной связности демонстрирует картину зрелого и стабильно развивающегося внутреннего интернет-рынка. В отличие от взрывного роста глобальных связей, количество уникальных соединений между эстонскими автономными системами увеличивалось плавно и органично, поднявшись с 180 до 240 за рассматриваемый период. Отсутствие резких скачков или падений указывает на стабильность и предсказуемость внутренней пиринговой экосистемы.

Этот умеренный, но постоянный рост отражает продолжающееся развитие точек обмена трафиком (IXP) и укрепление связей между локальными интернет-провайдерами. Сложившаяся инфраструктура эффективно справляется с обменом трафиком внутри страны, обеспечивая низкие задержки для пользователей. Стабильный рост показывает, что рынок продолжает насыщаться и усложняться, но делает это эволюционным, а не революционным путем.

**График 7: Динамика отношения глобальной и локальной связности Автономных Систем Эстонии (2015-2025)**

### Total connectivity share



Доля глобальных соединений в общей структуре связности выросла с 2022 года. Если ранее наблюдался относительный паритет, то к 2025 году доля международных связей превысила 70%, что указывает на явный стратегический сдвиг.

Такая динамика однозначно говорит о том, что интернет-сегмент Эстонии активно трансформируется из преимущественно самодостаточной системы в мощный, ориентированный вовне международный хаб. При сохранении сильной внутренней связности, акцент сместился на максимальную интеграцию с глобальной сетью. Это подтверждает выводы о росте экспорта цифровых услуг и укреплении роли Эстонии как важного узла в мировой интернет-инфраструктуре.

## 3. Законодательство об интернете

### 3.1. Принципы управления интернетом

Эстония позиционирует себя как сторонник свободной, открытой и безопасной модели управления интернетом, основанной на многостороннем подходе

(multistakeholder approach).<sup>85</sup> Это означает признание роли не только государства, но и частного сектора, технического сообщества, академических кругов и гражданского общества в формировании правил и норм функционирования сети. Эстония активно участвует в международных площадках, таких как Глобальный форум по управлению интернетом (IGF), и является одним из основателей Коалиции за свободу онлайн (Freedom Online Coalition, FOC), продвигая защиту прав человека в цифровом пространстве.<sup>85</sup>

Фундаментальным принципом эстонского подхода является признание цифровых прав — таких как свобода доступа к информации, свобода выражения мнений онлайн, право на неприкосновенность частной жизни — неотъемлемой частью прав человека.<sup>85</sup> Это отражается в высоких позициях страны в международных рейтингах свободы интернета.<sup>85</sup> Другой важный принцип, лежащий в основе эстонской модели электронного государства — "принцип однократности" (once-only principle), согласно которому гражданин должен предоставлять одну и ту же информацию государственным органам лишь один раз, после чего она используется повторно через защищенную систему обмена данными X-Road, что повышает эффективность и удобство взаимодействия с государством.<sup>37</sup> Вместе с тем, приверженность открытости интернета в Эстонии сосуществует с повышенным вниманием к вопросам кибербезопасности, что обусловлено как высоким уровнем цифровизации общества, так и геополитическим положением страны.<sup>53</sup> Это создает определенное напряжение между стремлением к максимальной свободе онлайн и необходимостью принятия мер для защиты от киберугроз, дезинформации и обеспечения национальной безопасности, что проявляется, например, в законодательстве о чрезвычайных ситуациях или блокировке пропагандистских ресурсов.<sup>68</sup>

### 3.1.1. Регулирование

Правовая база, регулирующая интернет и сектор электронных коммуникаций в Эстонии, состоит из национальных законов, которые в значительной степени гармонизированы с законодательством Европейского союза.<sup>91</sup> Ключевыми актами являются Закон об электронных коммуникациях (Elektroonilise side seadus), Закон об услугах информационного общества (Infoühiskonna teenuse seadus) и Закон о кибербезопасности (Küberturvalisuse seadus).<sup>67</sup> Эти законы устанавливают правила для операторов связи, провайдеров онлайн-услуг, определяют полномочия регуляторов и меры по обеспечению безопасности сетей и данных.

Стратегическое направление развития цифровой сферы задается

национальными программными документами. "Цифровая повестка Эстонии 2030" (Eesti digiühiskonna arengukava 2030), принятая в 2021 году, определяет амбициозные цели, включая обеспечение повсеместного доступа к высокоскоростному интернету (минимум 100 Мбит/с с возможностью расширения до 1 Гбит/с), развитие сетей 5G и подготовку к 6G, дальнейшее совершенствование электронного правительства и повышение уровня кибербезопасности.<sup>53</sup> Конкретные меры по достижению этих целей детализируются в Плане развития широкополосной связи до 2030 года (опубликован в 2023 г.)<sup>67</sup> и Стратегии кибербезопасности на 2024-2030 гг. ("Киберсознательная Эстония").<sup>89</sup> Значительное влияние на эстонское регулирование оказывает законодательство ЕС: директивы и регламенты (например, GDPR, Кодекс электронных коммуникаций ЕС, Директива NIS, Акт о цифровых услугах (DSA), Директива об аудиовизуальных медиауслугах (AVMSD), регламент eIDAS) напрямую имплементируются или учитываются при разработке национальных норм.<sup>67</sup> Это обеспечивает высокий уровень гармонизации с европейскими стандартами, но также означает, что регуляторные подходы в Эстонии часто определяются общеевропейскими целями и компромиссами.

### 3.1.2. Регулирующие ведомства и ответственные лица

Система государственного регулирования интернета и цифровой сферы в Эстонии включает несколько ключевых ведомств:

1. **Министерство юстиции и цифровых технологий (Justiits- ja Digiministeerium):** С 1 января 2025 года это министерство стало центральным органом, ответственным за формирование государственной политики в области цифрового общества, развития электронных услуг, кибербезопасности и телекоммуникаций. Эти функции были переданы из Министерства экономики и коммуникаций с целью лучшей интеграции правовых и цифровых аспектов управления.<sup>67</sup>
  - **Министр:** Liisa-Ly Pakosta (партия Eesti 200).<sup>52</sup>
  - Официальный сайт: <https://www.justdigi.ee/><sup>96</sup>
2. **Департамент защиты прав потребителей и технического надзора (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, TTJA):** Этот департамент является основным техническим регулятором рынка электронных коммуникаций. В его задачи входит надзор за деятельностью операторов связи, управление использованием радиочастотного спектра (включая выдачу лицензий на 5G), обеспечение безопасности сетей и услуг, защита прав потребителей в сфере связи, а также выполнение функций национального координатора цифровых услуг (DSC) в соответствии с Актом

- о цифровых услугах ЕС (DSA).<sup>65</sup>
  - **Генеральный директор:** Kristi Talving.<sup>100</sup>
  - Официальный сайт: <https://www.ttja.ee/><sup>98</sup>
- 3. **Департамент государственной инфосистемы (Riigi Infosüsteemi Amet, RIA):** Находится в ведении Министерства юстиции и цифровых технологий.<sup>96</sup> RIA отвечает за разработку, управление и обеспечение безопасности ключевых компонентов эстонского электронного государства, таких как платформа обмена данными X-tee, государственный портал eesti.ee, система электронных выборов. RIA также выполняет функции Национального центра кибербезопасности (NCSC-EE) и Группы реагирования на компьютерные инциденты (CERT-EE).<sup>102</sup>
  - **Генеральный директор:** Joonas Heiter (с 1 марта 2024 г.).<sup>105</sup> (Ранее эту должность занимал Margus Noorma<sup>104</sup>).
  - Официальный сайт: <https://www.ria.ee/><sup>102</sup>
- 4. **Инспекция по защите данных (Andmekaitse Inspeksioon, AKI):** Независимый орган, осуществляющий надзор за соблюдением законодательства о защите персональных данных, включая GDPR.<sup>93</sup>
  - **Генеральный директор:** Pille Lehis.<sup>107</sup>
  - Официальный сайт: <https://www.aki.ee/><sup>108</sup>
- 5. **Управление по конкуренции (Konkurentsiamet):** Орган, ответственный за надзор за соблюдением Закона о конкуренции, предотвращение и расследование антиконкурентных практик, включая злоупотребление доминирующим положением на рынке.<sup>109</sup> Хотя телекоммуникационный сектор подпадает под его юрисдикцию, конкретные расследования в этой области не были освещены в доступных материалах за 2023 год.<sup>109</sup>
  - Официальный сайт: <https://www.konkurentsiamet.ee/><sup>109</sup>

Недавняя реорганизация, в результате которой функции цифровой политики были переданы Министерству юстиции<sup>96</sup>, свидетельствует о стремлении к большей централизации и координации в управлении цифровой сферой Эстонии.

## 3.2. Монополизация рынка

Эстонское законодательство о конкуренции (Konkurentsiseadus) запрещает злоупотребление доминирующим положением и заключение соглашений, ограничивающих конкуренцию.<sup>110</sup> Специальных законов, которые бы создавали или легализовали монополии в секторе электронных коммуникаций или интернета, не существует. Политика государства направлена на развитие

свободной и честной конкуренции.<sup>68</sup>

Однако фактическая ситуация на ключевых рынках характеризуется высокой степенью концентрации. На рынке фиксированного широкополосного доступа доминируют Telia Eesti AS и Elisa Eesti AS, которые совместно с STV AS контролируют около 92% абонентской базы.<sup>63</sup> Аналогичная ситуация наблюдается на рынке мобильной связи, где основными игроками являются Telia, Elisa и Tele2 Eesti AS.<sup>39</sup>

Признавая риски, связанные с такой концентрацией, регулятор (TTJA) применяет инструменты антимонопольного регулирования. В частности, Telia была признана предприятием, обладающим значительной рыночной силой (Significant Market Power – SMP) на рынках доступа к кабельной инфраструктуре и оптовым услугам доступа к сети.<sup>65</sup> В связи с этим на Telia были наложены специальные обязательства (SMP obligations), включая обязанность предоставлять конкурентам недискриминационный доступ к своей инфраструктуре (например, кабельной канализации, медным и оптоволоконным линиям) на регулируемых условиях.<sup>65</sup> Цель этих мер — снизить барьеры для входа на рынок для альтернативных операторов и стимулировать конкуренцию на уровне розничных услуг, особенно в тех районах, где строительство параллельных сетей экономически нецелесообразно. Регуляторный подход, таким образом, фокусируется на обеспечении доступа к существующей инфраструктуре, а не на структурном разделении доминирующих компаний.

### 3.3. Отключения интернета по приказу властей

Законодательство Эстонии предусматривает возможность временного ограничения или приостановки работы сетей и услуг связи в исключительных обстоятельствах. Основным документом, регулирующим такие меры, является Закон о чрезвычайной ситуации (Hädaolukorra seadus).<sup>112</sup> Согласно статье 33 этого закона, во время объявленной чрезвычайной ситуации (eriolukord), руководитель чрезвычайной ситуации (eriolukorra juht) имеет право издать предписание (ettekirjutus) оператору связи (sideettevõtja) об ограничении предоставления услуг связи или доступа к сети связи для конечного пользователя (lõppkasutaja), если это необходимо для разрешения чрезвычайной ситуации.<sup>90</sup> Чрезвычайная ситуация может быть объявлена правительством в случае стихийного бедствия, катастрофы или для предотвращения распространения опасного инфекционного заболевания.<sup>112</sup>

Кроме того, Закон о кибербезопасности (Küberturvalisuse seadus) предоставляет

правительству ограниченные полномочия по временному ограничению использования или доступа к информационным системам в случае серьезного кибер инцидента, угрожающего национальной безопасности или функционированию критически важных услуг.<sup>68</sup>

Процедура ограничения связи во время чрезвычайной ситуации предполагает издание письменного предписания от руководителя ЧС оператору связи.<sup>113</sup> Закон не уточняет конкретные технические методы реализации таких ограничений (например, полное отключение, блокировка определенных протоколов или сервисов, троттлинг). Важно отметить, что, несмотря на наличие этих законодательных положений, в период с 2019 по 2025 год не было зафиксировано случаев их применения для полного или широкомасштабного отключения доступа к интернету в Эстонии.<sup>68</sup> Даже во время таких кризисов, как пандемия COVID-19 или повышенная геополитическая напряженность после полномасштабного вторжения России в Украину, власти не прибегали к шатдаунам. Это свидетельствует о высоком пороге для применения таких мер и, вероятно, о сильной приверженности принципам открытого интернета, несмотря на наличие юридических оснований для ограничений в экстраординарных условиях.

### 3.4. Законодательство о "словах в интернете"

В Эстонии отсутствует отдельный закон, посвященный исключительно регулированию "фейковых новостей" или дезинформации в интернете. Ответственность за высказывания онлайн регулируется общими нормами законодательства, касающимися свободы слова, ее ограничений (например, защита репутации, запрет на разжигание вражды), а также положениями Уголовного кодекса (Karistusseadustik).

Ключевой статьей Уголовного кодекса, релевантной для онлайн-высказываний, является Статья 151 "Разжигание вражды" (Vaenu õhutamine).<sup>114</sup> В редакции, действовавшей до 2023 года, она предусматривала ответственность за публичные призывы к ненависти, насилию или дискриминации по различным признакам (национальность, раса, цвет кожи, пол, язык, происхождение, религия, сексуальная ориентация, политические убеждения, финансовое или социальное положение) только в том случае, если такие действия создавали реальную опасность для жизни, здоровья или имущества лица.<sup>114</sup>

В 2023 году в Уголовный кодекс были внесены существенные поправки, расширившие сферу применения ответственности за высказывания.<sup>116</sup>

Во-первых, была изменена формулировка Статьи 151: из нее было убрано требование о наличии прямой опасности для жизни, здоровья или имущества. Вместо этого была введена ответственность за разжигание вражды, если оно совершено "способом, который может угрожать общественному порядку" (manner likely to threaten public order).<sup>116</sup> Во-вторых, была добавлена новая статья 151<sup>1</sup> "Поддержка и оправдание международного преступления" (Rahvusvahelise kuriteo toetamine ja õigustamine).<sup>117</sup> Эта статья криминализует публичную поддержку или оправдание акта агрессии, геноцида, преступления против человечности или военного преступления, а также публичное отрицание или грубое преуменьшение значения таких преступлений.<sup>117</sup>

Эти поправки были мотивированы необходимостью борьбы с опасной риторикой и пропагандой, особенно в контексте войны в Украине, но вызвали обеспокоенность по поводу возможного ограничения свободы слова.<sup>116</sup> Новые нормы были применены уже в конце 2023 года, когда против пяти участников демонстрации в поддержку Палестины было возбуждено дело об административном правонарушении по статье 151<sup>1</sup> за использование лозунга "От реки до моря Палестина будет свободна", который власти сочли оправданием агрессии.<sup>116</sup> Этот случай продемонстрировал снижение порога для преследования за высказывания и вызвал общественную дискуссию о границах допустимого выражения мнений.<sup>116</sup>

Помимо уголовного законодательства, на регулирование контента в Эстонии влияют и нормы ЕС, в частности, Акт о цифровых услугах (DSA), который устанавливает правила для онлайн-платформ по борьбе с незаконным контентом и дезинформацией.<sup>90</sup> Также обсуждались (но не были приняты в первоначальном виде) законопроекты, направленные на ограничение вещания иностранных государственных пропагандистских каналов, особенно из России и Беларуси.<sup>95</sup>

### 3.5. Законодательство о блокировках в интернете

В Эстонии не существует единого всеобъемлющего закона, который бы регулировал все аспекты блокировки интернет-ресурсов. Практика блокировок основана на положениях нескольких различных законодательных актов, применяемых в зависимости от типа контента или деятельности, подлежащей ограничению. Основными сферами, где законодательно закреплена возможность блокировки, являются нелегальные азартные игры и, с недавнего времени, выполнение санкций ЕС и решений регулятора в области национальной безопасности. Также активно обсуждается введение блокировок за нарушение

авторских прав.

### 3.5.1. Законодательство

- **Закон об азартных играх (Hasartmänguseadus):** Статья 56 данного закона прямо обязывает поставщиков интернет-услуг (ISP) блокировать доступ к веб-сайтам, которые предлагают азартные игры эстонским пользователям без соответствующей лицензии, выданной Налогово-таможенным департаментом (Maksu- ja Tolliamet, МТА). МТА ведет и предоставляет провайдерам список таких нелегальных ресурсов.<sup>118</sup>
- **Закон об электронных коммуникациях (Elektroonilise side seadus):** Сам по себе закон не содержит общих положений о блокировке контента по его содержанию. Однако он устанавливает общие обязанности операторов связи выполнять законные предписания регулятора — Департамента защиты прав потребителей и технического надзора (ТТЈА).<sup>92</sup> Именно на основании этих полномочий и в контексте выполнения санкций ЕС, а также соображений национальной безопасности, ТТЈА издавал предписания о блокировке российских государственных СМИ после февраля 2022 года.<sup>68</sup> Поправки к закону, вступившие в силу в 2022 году, также ввели процедуру получения разрешения от ТТЈА на использование определенного оборудования и программного обеспечения в сетях связи, что теоретически может быть использовано для запрета технологий, признанных небезопасными.<sup>68</sup>
- **Закон об авторском праве (Autoriõiguse seadus):** В текущей редакции закон не предусматривает механизма блокировки веб-сайтов как средства борьбы с нарушениями авторских прав. Однако в 2023-2024 годах Министерство юстиции инициировало разработку поправок, которые предоставили бы ТТЈА право требовать от провайдеров блокировки доступа к сайтам, систематически нарушающим авторские права, по заявлению правообладателей.<sup>122</sup> Эта инициатива вызвала значительную критику со стороны организаций, защищающих цифровые права, опасаящихся чрезмерного расширения практики блокировок и угрозы для свободы информации.<sup>122</sup>

### 3.5.2. Процедуры блокировок

Процедуры блокировки интернет-ресурсов в Эстонии различаются в зависимости от основания:

- **Блокировка нелегальных игорных сайтов:** Налогово-таможенный департамент (МТА) формирует и обновляет список доменных имен, подлежащих блокировке. Этот список передается интернет-провайдерам,

которые обязаны технически ограничить доступ к указанным URL. Закон не специфицирует технический метод блокировки, но на практике часто используются DNS-блокировка (перенаправление запроса) или IP-блокировка (запрет доступа к IP-адресу сервера).<sup>118</sup>

- **Блокировка по решению ТТJA (например, пропаганда, санкции):** ТТJA, действуя в рамках своих полномочий (например, по обеспечению выполнения санкций ЕС или защите национальной безопасности), издает административное предписание (order) конкретным или всем интернет-провайдерам страны с требованием заблокировать доступ к определенным веб-сайтам или онлайн-трансляциям.<sup>68</sup> Провайдеры обязаны выполнить это предписание.
- **Предлагаемая процедура блокировки за нарушение авторских прав:** Согласно обсуждаемым поправкам<sup>122</sup>, процедура предполагала бы следующие шаги: 1) Правообладатель уведомляет владельца сайта-нарушителя о нарушении и требует его прекратить. 2) Если нарушение продолжается, правообладатель обращается с заявлением в ТТJA. 3) ТТJA, рассмотрев заявление, может издать предписание интернет-провайдерам о блокировке доступа к сайту-нарушителю. Неисполнение предписания провайдером могло бы повлечь штраф. Эта процедура пока не введена в действие.

Расширение оснований для блокировок, особенно после 2022 года (блокировка российских СМИ<sup>68</sup>) и обсуждение блокировок за нарушение авторских прав<sup>122</sup>, указывает на тенденцию к более активному использованию этого инструмента для регулирования онлайн-контента. Это вызывает опасения у защитников цифровых прав относительно возможного "сползания" к цензуре и ограничениям доступа к легальной информации.<sup>122</sup>

### 3.5.3. Реестры заблокированных интернет-ресурсов

Прозрачность процедур блокировки обеспечивается наличием или отсутствием публичных реестров заблокированных ресурсов. В Эстонии ситуация с реестрами неоднозначна:

- **Реестр нелегальных игорных сайтов:** Налогово-таможенный департамент (MTA) ведет **публичный и открытый** список веб-сайтов, доступ к которым должен быть заблокирован провайдерами в соответствии с Законом об азартных играх.<sup>118</sup> Этот список доступен для ознакомления всем желающим. Более того, существуют неофициальные, поддерживаемые сообществом, машиночитаемые версии этого списка (например, на GitHub<sup>124</sup>), что

обеспечивает высокий уровень прозрачности и позволяет использовать список в автоматизированных системах фильтрации. На март 2024 года в этом списке находилось более 1800 URL.<sup>90</sup>

- **Реестр ресурсов, заблокированных по другим основаниям (например, по решению ТТJA):** В отличие от списка игорных сайтов, **официального, единого и публично доступного реестра** сайтов, заблокированных по предписаниям ТТJA (например, на основании санкций ЕС или соображений национальной безопасности), **не существует**. Информация о таких блокировках появляется фрагментарно в пресс-релизах ТТJA<sup>68</sup> или в отчетах международных организаций, таких как Freedom House.<sup>68</sup> Отсутствие такого централизованного и публичного реестра создает дефицит прозрачности в отношении блокировок, не связанных с азартными играми. Это затрудняет общественный контроль, независимый анализ масштабов и обоснованности таких блокировок, особенно учитывая потенциальное расширение оснований для их применения.<sup>122</sup>
- **Официальный список заблокированных игорных сайтов:** Ссылка на официальный список на сайте Налогово-таможенного департамента (MTA) не была найдена в предоставленных материалах. Ее следует искать непосредственно на веб-сайте MTA (<https://www.emta.ee/>).
- **Неофициальный машиночитаемый список заблокированных игорных сайтов:**
  - GitHub  
репозиторий: (<https://github.com/elliottwutingfeng/Estonia-Blocked-Gambling-Websites>).<sup>124</sup> Этот ресурс агрегирует данные из официального списка MTA и представляет их в форматах, удобных для использования в системах фильтрации контента.
- **Списки ресурсов, заблокированных ТТJA:**
  - Официального публичного реестра нет. Информацию следует искать в новостных разделах сайта ТТJA (<https://www.ttja.ee/>) или в отчетах независимых организаций, таких как Freedom House (<https://freedomhouse.org/>).<sup>68</sup>

### 3.5.4. Развитие блокировок

Данные Открытой обсерватории сетевых помех (OONI), которая специализируется на измерении интернет-цензуры по всему миру, для Эстонии являются ограниченными и не позволяют сделать однозначных выводов о

динамике блокировок.<sup>125</sup> Хотя OONI зафиксировала более 2 миллионов измерений из Эстонии с 2015 года, их объем и распределение по времени и сетям недостаточны для построения репрезентативных графиков блокировок по категориям сайтов или конкретным доменам за последние годы.<sup>125</sup> Специализированных страновых отчетов OONI по Эстонии также не публиковалось.<sup>125</sup>

Тем не менее, отчеты других организаций, в частности Freedom House, подтверждают, что до 2022 года практика блокировок в Эстонии была весьма ограниченной и применялась почти исключительно к нелегальным сайтам азартных игр в соответствии с Законом об азартных играх.<sup>22</sup> Ситуация кардинально изменилась после полномасштабного вторжения России в Украину в феврале 2022 года. В ответ на это событие и в соответствии с санкциями Европейского союза, эстонский регулятор ТТJA предписал провайдерам заблокировать доступ к значительному числу (более 50 веб-сайтов и более 40 телеканалов к концу 2022 года) российских и прокремлевских медиа-ресурсов, рассматриваемых как инструменты пропаганды и дезинформации.<sup>68</sup> Эта мера стала беспрецедентной по масштабу для Эстонии.

Кроме того, продолжающиеся дискуссии о внесении поправок в Закон об авторском праве с целью введения механизма блокировки сайтов, нарушающих авторские права<sup>122</sup>, свидетельствуют о потенциальной тенденции к дальнейшему расширению оснований и практики блокировок в стране.

**Вывод:** Практика блокировки интернет-ресурсов в Эстонии претерпела значительные изменения в период 2022-2023 годов, эволюционировав от узконаправленной меры против нелегального гемблинга к инструменту, активно используемому в контексте геополитического кризиса для противодействия иностранной пропаганде. Существует законодательная и политическая инициатива по дальнейшему расширению сферы применения блокировок (защита авторских прав). Однако недостаток систематических данных от независимых мониторинговых проектов (OONI) и отсутствие официального публичного реестра заблокированных ресурсов (кроме игорных сайтов) затрудняют всестороннюю оценку текущих масштабов интернет-цензуры и ее влияния на свободу информации в Эстонии.

## 4. Нарушения прав человека в интернете

Эстония в целом характеризуется высоким уровнем защиты прав человека в цифровой среде и пользуется репутацией страны со свободным интернетом.<sup>68</sup> В отчетах организации Freedom House "Freedom on the Net" Эстония стабильно получает оценку "Свободная"<sup>68</sup>, занимая лидирующие позиции в мировых рейтингах интернет-свободы.<sup>85</sup> Конституция и законодательство страны гарантируют основные права и свободы, включая свободу слова и неприкосновенность частной жизни, которые распространяются и на онлайн-сферу.<sup>87</sup>

Тем не менее, в рассматриваемый период были зафиксированы отдельные инциденты и выявлены потенциальные риски для цифровых прав. К ним относятся масштабные блокировки веб-сайтов российских СМИ, предпринятые после 2022 года<sup>68</sup>, которые, хотя и были обоснованы санкциями ЕС и соображениями безопасности, представляют собой ограничение доступа к информации. Вызывает вопросы и расширение законодательства об ответственности за высказывания, в частности, поправки к статьям Уголовного кодекса о разжигании вражды и оправдании агрессии.<sup>116</sup> Также отмечались опасения, связанные с возможным использованием государством технологий для наблюдения.<sup>22</sup> Кроме того, прецедентное решение Европейского суда по правам человека по делу "Delfi AS против Эстонии"<sup>127</sup> установило ответственность онлайн-платформ за комментарии пользователей, что может оказывать сдерживающее влияние на свободу дискуссий в сети.

### 4.1. Отключение интернета по приказу властей

В период с 2019 по 2025 год в Эстонии **не было зафиксировано** случаев преднамеренного отключения доступа к интернету (шатдаунов) или масштабных ограничений работы сетей связи по распоряжению государственных органов.<sup>68</sup>

Хотя национальное законодательство, в частности Закон о чрезвычайной ситуации (Hädaolukorra seadus), теоретически предоставляет правительству полномочия ограничивать работу сетей связи в условиях объявленной чрезвычайной ситуации<sup>68</sup>, на практике эти полномочия не использовались для отключения интернета. Даже во время значительных кибератак 2007 года, которые привели к временной недоступности многих эстонских веб-сайтов,

отключение интернета не производилось; сбои были вызваны самими атаками (в основном DDoS).<sup>130</sup> Отсутствие практики шатдаунов подтверждает приверженность Эстонии поддержанию открытого и непрерывного доступа к сети.

## 4.2. Криминализация высказываний в интернете

Случаи привлечения к юридической ответственности (административной или потенциально уголовной) за высказывания в интернете в Эстонии имели место, хотя и не носили массового характера.

Наиболее заметным примером за последнее время стало **дело, связанное с демонстрацией в поддержку Палестины в Таллине в ноябре 2023 года**. После этой акции полиция возбудила дела об административных правонарушениях (*misdemeanor proceedings*) в отношении пяти человек.<sup>116</sup> Основанием послужило использование лозунга "From the river to the sea, Palestine will be free" ("От реки до моря Палестина будет свободна"), который власти интерпретировали как подпадающий под действие новой статьи 151<sup>1</sup> Уголовного кодекса ("Поддержка и оправдание международного преступления").<sup>116</sup> Это стало первым резонансным применением поправок 2023 года, которые расширили состав преступлений, связанных с разжиганием вражды и оправданием агрессии, убрав требование прямой опасности и добавив критерий угрозы общественному порядку (§151) и ответственность за оправдание международных преступлений (§151<sup>1</sup>).<sup>116</sup> Участникам грозил штраф до 1200 евро или административный арест до 30 суток.<sup>116</sup> Этот случай вызвал широкую общественную дискуссию о пределах свободы выражения мнений, интерпретации законодательства и влиянии геополитического контекста на правоприменение.<sup>116</sup>

Другим важным, хотя и не уголовным, делом, повлиявшим на регулирование онлайн-высказываний, стало **решение Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ) по делу "Delfi AS против Эстонии" (2015)**.<sup>127</sup> ЕСПЧ подтвердил решение эстонских судов о привлечении новостного портала Delfi к гражданско-правовой ответственности за оскорбительные и разжигающие ненависть комментарии, оставленные анонимными пользователями под одной из статей. Суд счел, что портал, как коммерческое предприятие, предоставляющее платформу для комментариев, несет "обязанности и ответственность" и должен был принять более эффективные меры для предотвращения публикации и оперативного удаления незаконного контента, даже без предварительного уведомления.<sup>129</sup> Хотя

это дело не касалось прямого преследования авторов высказываний, оно установило прецедент ответственности интернет-посредников в Европе и повлияло на политику модерации контента.

В более ранний период, **Дмитрий Галушкевич был оштрафован в 2008 году** за участие в DDoS-атаке на сайт Партии Реформ во время кибератак 2007 года.<sup>130</sup> Это дело относится скорее к киберпреступности, чем к преследованию за содержание высказываний, но иллюстрирует применение санкций за действия в сети.

В целом, за период 2019-2025 гг. фокус правоприменения в отношении онлайн-высказываний, судя по доступным данным, сместился в сторону противодействия разжиганию ненависти и оправданию агрессии, что во многом связано с обострением международной обстановки после 2022 года и соответствующими изменениями в Уголовном кодексе.

### 4.3. Преследование СМИ и НКО

На основании проанализированных материалов, **не выявлено** конкретных случаев уголовного или административного преследования зарегистрированных в Эстонии средств массовой информации (СМИ) или неправительственных организаций (НКО) непосредственно за содержание опубликованных ими онлайн-материалов в период с 2019 по 2025 год.<sup>135</sup> Отчеты по правам человека и другие источники не содержат информации о таких делах.<sup>136</sup>

Тем не менее, существуют факторы, указывающие на наличие потенциальных рисков и давления на медиа-среду:

1. **Политическое давление и риторика:** Международные организации, такие как "Репортеры без границ" (RSF), отмечали случаи угроз и давления на журналистов со стороны политиков, что может создавать "охлаждающий эффект" и способствовать самоцензуре.<sup>87</sup>
2. **Ответственность за контент пользователей:** Решение ЕСПЧ по делу "Delfi AS против Эстонии" возложило на новостные порталы ответственность за комментарии пользователей.<sup>127</sup> Хотя это не преследование за редакционный контент, оно обязывает СМИ применять строгую модерацию, что может косвенно влиять на свободу дискуссий на их платформах.
3. **Законодательные инициативы:** Обсуждались законопроекты, которые могли бы усилить контроль над медиа-пространством. Например, первоначальный вариант поправок к закону о СМИ, направленный на борьбу

с пропагандой, вызвал критику из-за потенциального вмешательства в редакционную независимость.<sup>95</sup> Предложение о введении блокировок сайтов за нарушение авторских прав также рассматривается как потенциальная угроза для свободы доступа к информации.<sup>122</sup> Хотя эти инициативы либо были смягчены, либо находятся на стадии обсуждения, они создают атмосферу неопределенности.

4. **Блокировка иностранных СМИ:** Масштабная блокировка российских государственных СМИ после февраля 2022 года<sup>68</sup>, хотя и направлена на внешние источники пропаганды, создает прецедент ограничения доступа к медиа-контенту по соображениям безопасности.

Таким образом, хотя прямых преследований эстонских СМИ и НКО за их онлайн-публикации не зафиксировано, существуют косвенные факторы давления и потенциальные законодательные риски, которые могут влиять на свободу медиа в стране. Стратегические судебные иски против участия общественности (SLAPP), хотя и являются проблемой в Европе<sup>137</sup>, конкретные примеры таких исков против эстонских онлайн-СМИ в предоставленных материалах не упоминаются.<sup>138</sup>

## 5. Гражданское общество в области управления интернетом

Гражданское общество Эстонии играет активную роль в формировании цифровой среды и обсуждении вопросов, связанных с управлением интернетом и цифровыми правами. Это соответствует принятой в стране многосторонней модели управления интернетом (multistakeholder model), которая предполагает участие всех заинтересованных сторон – государства, бизнеса, технического сообщества и НКО – в выработке политики и стандартов.<sup>85</sup>

Эстонские НКО и активисты занимаются широким спектром деятельности: от образовательных программ по кибербезопасности, медиаграмотности и защите данных до мониторинга законодательства и адвокации интернет-свобод.<sup>139</sup> Они участвуют в общественных обсуждениях законодательных инициатив, касающихся интернета, высказывая свою позицию и опасения, как это было, например, с предложениями о блокировке сайтов за нарушение авторских прав<sup>122</sup> или регулировании метаданных.<sup>140</sup> Существуют организации, целенаправленно работающие над повышением цифровой грамотности и безопасности различных групп населения, включая молодежь, пожилых людей и людей с особыми

потребностями.<sup>139</sup>

## 5.1. Организации

В Эстонии действует ряд организаций, занимающихся вопросами цифровых прав, интернет-свободы и цифровой грамотности:

- **Estonian Human Rights Centre (Eesti Inimõiguste Keskus):** Ведущая правозащитная организация Эстонии, которая также занимается вопросами цифровых прав в рамках своей общей миссии. Центр реализует образовательные проекты, например, платформу "Cybergram", предназначенную для повышения осведомленности молодежи и учителей о защите данных, кибербезопасности и информационных технологиях.<sup>139</sup> Организация также публикует ежегодные отчеты о состоянии прав человека в Эстонии, включая раздел о свободе слова, где затрагиваются вопросы интернет-свободы.<sup>87</sup>
  - Веб-сайт: <https://humanrights.ee/en/>
- **Internet Society Estonia Chapter (MTÜ Netikogukond / ISOC-EE):** Эстонское отделение международной организации Internet Society. Миссия ISOC-EE – продвижение и защита интернет-свобод и прав в Эстонии под лозунгом "Интернет – это право человека!".<sup>140</sup> Организация активно выступает против мер, которые могут ограничить свободу выражения мнений онлайн, таких как массовый сбор метаданных или чрезмерное регулирование контента.<sup>140</sup> ISOC-EE участвует в обсуждении национального и европейского законодательства, касающегося интернета, и стремится повышать осведомленность общества об этих вопросах.<sup>140</sup>
  - Веб-сайт: <http://isoc.ee/><sup>142</sup>
- **MTÜ Videoõps:** Некоммерческая организация, создающая образовательные видеоматериалы. В 2025 году получила грант от Фонда эстонского интернета (EIS) на создание серии коротких видеороликов о кибербезопасности и безопасном поведении в интернете, предназначенных как для школьников, так и для взрослых.<sup>139</sup>
  - Веб-сайт: (не указан в сниппетах, возможно, связан с образовательными платформами)
- **NGO VitaTiim:** Организация, работающая с молодежью, в том числе в Нарве. Получила грант EIS в 2025 году на проект "CyberSafe", направленный на обучение молодежи распознаванию киберугроз (спам, троллинг) и вопросам интернет-свободы.<sup>139</sup> Организация также участвует в программах Европейского корпуса солидарности, фокусируясь на расширении прав и возможностей молодежи через цифровизацию и устойчивое развитие.<sup>143</sup>

- Веб-сайт: <https://www.vitatiim.ee/><sup>143</sup>
- **Другие организации:** Фонд эстонского интернета (EIS) также поддерживает проекты различных школ (Vivere School, Toila Gymnasium, Kurtina School, Tallinn French Lyceum), НКО (Kristler-Risto Estonia Foundation, Hacker Room NGO, MTÜ Kostivere Huvikeskus, Perekodu/Jaagu School, MTÜ Kübertalentide), направленные на повышение цифровой грамотности, медиаграмотности, кибергигиены и безопасности среди школьников, учителей, родителей и людей с особыми потребностями.<sup>139</sup>

*Примечание: MTÜ Institute of Digital Rights<sup>145</sup> и HAMLEN- THE CENTER FOR PROMOTION OF DIGITAL RIGHTS MTÜ<sup>146</sup> упоминаются в регистрах, но первая организация ликвидирована в 2017 году, а вторая зарегистрирована в 2023 году и информация об их активной деятельности в сфере защиты цифровых прав в Эстонии отсутствует в предоставленных материалах.*

## 5.2. VPN и средства обхода блокировок

Использование VPN (Virtual Private Network) и других средств обхода блокировок является легальным в Эстонии.<sup>147</sup> Страна придерживается принципов интернет-свободы и не вводит ограничений на использование таких технологий для защиты приватности или доступа к гео-ограниченному контенту.<sup>119</sup> Эстония признает доступ в интернет как право человека и не препятствует использованию инструментов, обеспечивающих анонимность и обход ограничений.<sup>119</sup>

Однако, как и в любой другой стране, использование VPN для совершения незаконных действий (например, нарушение авторских прав, киберпреступления) остается противоправным.<sup>149</sup> Блокировки определенных ресурсов (нелегальные азартные игры, российские пропагандистские сайты) осуществляются на уровне интернет-провайдеров по предписанию властей (МТА или ТТJA)<sup>68</sup>, и VPN является одним из способов обхода таких блокировок.

### 5.2.1. Статус VPN-услуг

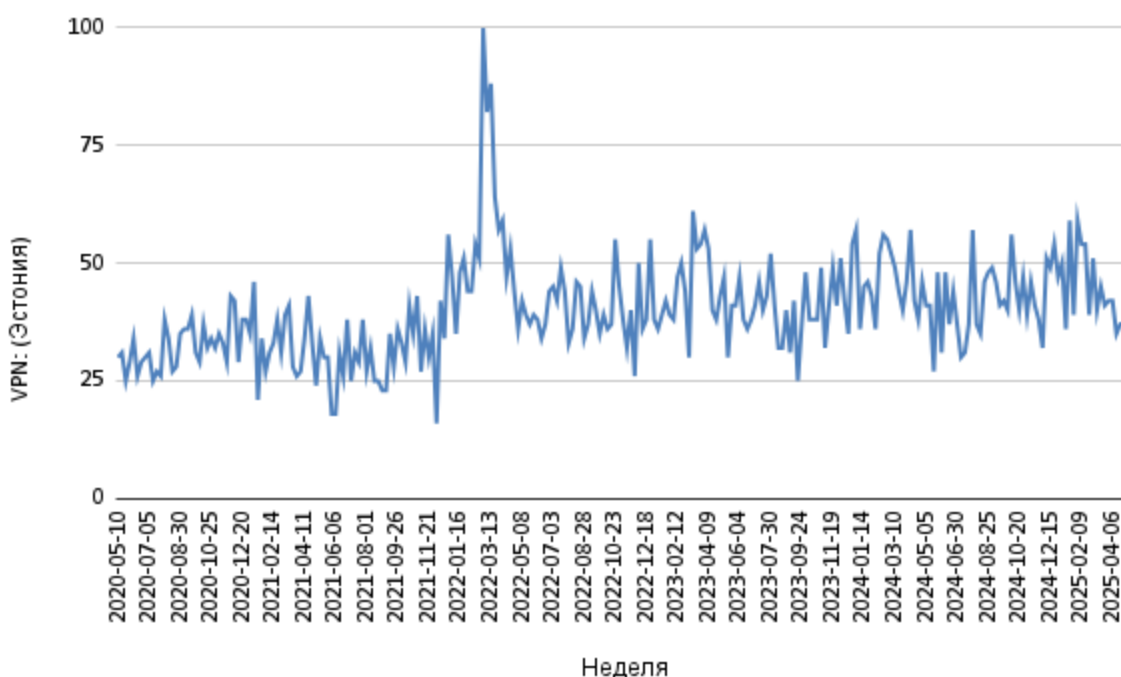
Использование VPN в Эстонии **полностью легально**.<sup>147</sup> Нет специальных законов, которые бы запрещали или ограничивали использование, рекламу или продажу VPN-сервисов для обычных пользователей. Эстония характеризуется как страна с высоким уровнем интернет-свободы, где правительство не вмешивается в использование таких инструментов.<sup>119</sup>

Законодательство, регулирующее интернет-сферу (например, Закон об электронных коммуникациях, Закон об услугах информационного общества), не содержит положений, направленных против VPN. Напротив, принципы защиты данных (GDPR, эстонский Закон о защите персональных данных<sup>93</sup>) и право на неприкосновенность частной жизни косвенно поддерживают использование инструментов, повышающих приватность онлайн.

### 5.2.2. Количество пользователей VPN

В предоставленных материалах **отсутствуют** конкретные статистические данные или таблицы, показывающие динамику числа пользователей VPN в Эстонии за период с 2019 по 2025 год.<sup>151</sup> Общие отчеты о глобальном использовании VPN упоминают Эстонию как страну с высоким уровнем интернет-свободы, где использование VPN не ограничено<sup>152</sup>, но не приводят конкретных цифр по проникновению VPN-сервисов среди населения.

**График 8: Динамика поисковых запросов про VPN в Эстонии (2020-2025)**



Источник: [trends.google.com](https://trends.google.com)

График демонстрирует относительно стабильный, хотя и колеблющийся, интерес к VPN-сервисам на протяжении всего периода, что является нормой для любой

страны. Однако на этом фоне выделяется один аномальный и беспрецедентный пик, достигший максимального значения в 100 пунктов в конце февраля - начале марта 2022 года.

Этот всплеск напрямую связан с событиями, последовавшими за началом полномасштабного вторжения России в Украину. 25 февраля 2022 года Департамент защиты прав потребителей и технического надзора Эстонии (ТТJA) издал распоряжение, обязав телекоммуникационные компании заблокировать доступ к ряду российских и белорусских сайтов, которые были признаны распространителями военной пропаганды и дезинформации. Блокировка создала мгновенный спрос на инструменты для ее обхода. VPN, как основной метод для маскировки своего местоположения и доступа к заблокированным ресурсам, стал самым востребованным решением, что и отразилось в поисковой статистике.

### 5.2.3. Блокировки VPN-сервисов:

На данный момент **нет свидетельств** о том, что власти Эстонии целенаправленно блокируют доступ к самим VPN-сервисам или их веб-сайтам.<sup>155</sup> Отчеты Freedom House и других организаций не упоминают Эстонию в числе стран, практикующих блокировку VPN.<sup>155</sup>

Хотя регулятор ТТJA имеет техническую возможность предписывать блокировку IP-адресов или доменов<sup>68</sup>, эта возможность используется для блокировки конкретных нелегальных ресурсов (гемблинг, пропаганда), а не инфраструктуры VPN как таковой. Теоретически, провайдеры могут блокировать известные IP-адреса VPN-серверов или использовать Deep Packet Inspection (DPI) для идентификации и блокировки VPN-трафика<sup>157</sup>, но нет данных о применении таких методов в Эстонии по указанию властей.

### 5.2.4. Случаи преследования за использование VPN

В предоставленных материалах **нет информации** о случаях уголовного или административного преследования граждан или организаций в Эстонии за сам факт использования VPN-сервисов.<sup>158</sup> Поскольку использование VPN легально<sup>149</sup>, преследование возможно только в том случае, если VPN используется как инструмент для совершения другого правонарушения (например, киберпреступления, нарушение авторских прав, доступ к детской порнографии).

Дело о взломе базы данных Apotheka<sup>159</sup> упоминает использование VPN как одну из мер защиты корпоративных систем, но не как объект преследования.

Международная операция против сервиса DoubleVPN<sup>158</sup>, который использовался киберпреступниками, координировалась Европоллом и затронула инфраструктуру в разных странах, но не содержит упоминаний о преследовании пользователей именно в Эстонии. Уголовный кодекс Эстонии предусматривает ответственность за незаконный доступ к компьютерным системам (§ 217) или вмешательство в их работу (§ 207)<sup>160</sup>, но эти статьи касаются самого преступного деяния, а не инструмента (VPN), который мог быть при этом использован.

### 5.2.5. Мониторинг блокировок

Существует несколько международных ресурсов, которые отслеживают блокировки интернет-ресурсов и цензуру по всему миру, и их данные могут быть использованы для мониторинга ситуации в Эстонии:

- **OONI (Open Observatory of Network Interference):** Проект, собирающий данные об интернет-цензуре с помощью своего ПО OONI Probe. Предоставляет открытые данные и инструменты для их анализа.<sup>125</sup> Однако, как отмечалось выше, данные по Эстонии ограничены.<sup>125</sup>
  - Веб-сайт: <https://ooni.org/>, данные по Эстонии: <https://explorer.ooni.org/country/EE><sup>125</sup>
- **Freedom House (Freedom on the Net):** Ежегодные отчеты, анализирующие уровень свободы интернета в разных странах, включая информацию о блокировках, цензуре и нарушениях прав пользователей.<sup>21</sup> Отчеты по Эстонии доступны на их сайте.
  - Веб-сайт: <https://freedomhouse.org/><sup>21</sup>
- **NetBlocks:** Организация, отслеживающая отключения интернета и блокировки платформ в режиме реального времени по всему миру с помощью собственных методов измерения.<sup>162</sup> Публикует отчеты об инцидентах.
  - Веб-сайт: <https://netblocks.org/><sup>162</sup>
- **Censored Planet:** Еще одна обсерватория, отслеживающая доступность веб-сайтов по всему миру и предоставляющая открытые данные.<sup>164</sup>
  - Веб-сайт: (не указан в сниппетах, но легко находится поиском)
- **Реестр МТА:** Официальный публичный список заблокированных в Эстонии нелегальных игровых сайтов.<sup>118</sup>
  - Веб-сайт: (на сайте Налогово-таможенного департамента Эстонии)

### Дайджест сообщений о блокировках в Эстонии (2019-2025):

- **До 2022:** Основные блокировки касались нелицензированных сайтов азартных игр по списку МТА.<sup>22</sup> Число сайтов в списке постепенно росло,

превысив 1600 к началу 2021 года<sup>22</sup> и 1800 к марту 2024 года.<sup>90</sup> Другие виды блокировок были крайне редки.

- **Февраль–Март 2022:** В ответ на вторжение России в Украину и в соответствии с санкциями ЕС, регулятор ТТJA предписал провайдерам заблокировать доступ к ряду российских государственных телеканалов (RTR-Planeta, RTVI, Rossiya 24, NTV Mir и др.) и новостных сайтов (ntv.ru, ren.tv, 1tv.com, lenta.ru, tass.ru, Sputnik, RT и др.).<sup>68</sup> Общее число заблокированных ресурсов (ТВ и веб) превысило 50.<sup>68</sup>
- **2023:** Блокировки российских СМИ, введенные в 2022 году, продолжали действовать. Freedom House сообщал о почти 200 заблокированных сайтах по состоянию на период отчета.<sup>120</sup> Началось обсуждение законодательных поправок, позволяющих блокировать сайты за нарушение авторских прав по предписанию ТТJA.<sup>122</sup>
- **2024–2025:** Обсуждение блокировок за нарушение авторских прав продолжается.<sup>122</sup> Новых масштабных блокировок, сравнимых с блокировкой российских СМИ, не сообщалось.

## 6. Вывод

Анализ состояния интернета и цифровых прав в Эстонии за период с 2019 по 2025 год показывает сложную картину, сочетающую лидерство в цифровизации и высокий уровень интернет-свобод с растущими вызовами в области безопасности и регулирования контента.

### Соблюдение прав человека в области доступа к информации:

В целом, право на доступ к информации и свобода выражения мнений онлайн в Эстонии **соблюдаются на высоком уровне**. Инфраструктура интернета хорошо развита, доступ широко распространен как в фиксированном, так и в мобильном сегментах, а стоимость услуг относительно доступна.<sup>21</sup> Государство активно продвигает цифровые услуги и придерживается принципов открытого интернета и многостороннего управления.<sup>37</sup> Случаи прямого государственного цензурирования редакционного контента эстонских СМИ или преследования НКО за их онлайн-деятельность не зафиксированы.<sup>136</sup> Использование VPN и средств обхода блокировок легально и не преследуется.<sup>119</sup>

Однако существуют **тревожные тенденции и потенциальные риски**:

1. **Расширение практики блокировок:** Масштабные блокировки российских СМИ с 2022 года<sup>68</sup>, хотя и обоснованные чрезвычайными обстоятельствами и

санкциями ЕС, создали прецедент ограничения доступа к информации по соображениям безопасности. Обсуждаемое введение блокировок за нарушение авторских прав<sup>122</sup> может еще больше расширить эту практику, потенциально затрагивая и легальный контент. Непрозрачность процедур блокировки (отсутствие единого публичного реестра для не-гемблинговых сайтов<sup>68</sup>) усугубляет эти риски.

2. **Ужесточение законодательства о высказываниях:** Поправки 2023 года к Уголовному кодексу (§151, §151<sup>1</sup>)<sup>116</sup>, снизившие порог для преследования за разжигание вражды и оправдание агрессии, создают потенциал для "охлаждающего эффекта" на свободу слова, особенно в отношении острых политических тем, как показало дело о пропалестинской демонстрации.<sup>116</sup>
3. **Ответственность посредников:** Прецедент *Delfi v. Estonia*<sup>127</sup> возлагает на онлайн-платформы значительную ответственность за контент пользователей, что может приводить к избыточной модерации и удалению легальных высказываний.
4. **Потенциальные риски наблюдения:** Сообщения о возможном приобретении Эстонией технологий наблюдения<sup>22</sup> вызывают обеспокоенность относительно защиты приватности граждан, несмотря на существующие законодательные гарантии.

### Прогноз развития событий:

- **Нейтральный сценарий:** Эстония сохранит высокий общий уровень интернет-свободы и продолжит развитие цифрового государства. Практика блокировок останется ограниченной наиболее серьезными случаями (нелегальный гемблинг, санкционированные ресурсы, возможно, массовое нарушение авторских прав, если закон будет принят). Законодательство о высказываниях будет применяться точно, в основном в контексте явного разжигания ненависти или оправдания агрессии. Уровень цифровых прав в целом останется стабильным, но сохранится напряжение между свободой и безопасностью.
- **Положительный сценарий (либерализация):** Власти проявят сдержанность в применении блокировок, возможно, введут более прозрачные процедуры и реестры для не-гемблинговых блокировок. Будет выработана четкая и узкая правоприменительная практика по статьям о разжигании вражды, минимизирующая риски для свободы слова. Усилится общественный и парламентский контроль за деятельностью спецслужб в цифровой сфере. Продолжится развитие цифровых услуг с акцентом на удобство и защиту прав пользователей.
- **Отрицательный сценарий (усиление цензуры и контроля):** На фоне

сохраняющейся геополитической напряженности или под предлогом борьбы с дезинформацией и киберугрозами, практика блокировок может расшириться, в том числе за счет принятия закона о блокировках за нарушение авторских прав и его широкого толкования. Применение статей о разжигании вражды может стать более частым и затрагивать более широкий круг высказываний. Могут быть предприняты попытки ограничить анонимность в сети или усилить контроль над коммуникационными платформами (например, через требования к регистрации или сотрудничеству с властями). Возможно усиление негласного наблюдения. Это приведет к постепенному сужению пространства для свободного выражения мнений и повышению рисков для цифровых прав граждан.

Наиболее вероятным представляется **нейтральный сценарий** с элементами отрицательного, поскольку геополитическая обстановка и необходимость выполнения общеевропейских регуляторных требований (например, DSA) будут подталкивать к сохранению и потенциальному расширению мер контроля и блокировок, в то время как сильные демократические институты и приверженность цифровым свободам будут сдерживать чрезмерное ужесточение.

## Источники

1. [www.britannica.com](https://www.britannica.com/place/Estonia), дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.britannica.com/place/Estonia>
2. Overview - Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://estonia.ee/overview/>
3. Population | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/find-statistics/statistics-theme/population>
4. [stat.ee](https://stat.ee/en/find-statistics/statistics-theme/population#:~:text=1%2C369%2C285%20people%3A%20Estonia's%20population%20decreased,same%20time%20a%20year%20ago.), дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/find-statistics/statistics-theme/population#:~:text=1%2C369%2C285%20people%3A%20Estonia's%20population%20decreased,same%20time%20a%20year%20ago.>
5. Rahvastik - Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahvastik>
6. Население Эстонии - Википедия, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8)
7. Эстония — энциклопедия «Знание.Вики», дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://znanierussia.ru/articles/%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F>

8. Economy of Estonia - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/Economy\\_of\\_Estonia](https://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_Estonia)
9. Estonia GDP - Worldometer, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.worldometers.info/gdp/estonia-gdp/>
10. Economic and political overview in Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://international.groupecreditagricole.com/en/international-support/estonia/economic-overview?url\\_de\\_la\\_page=%2Ffr%2Faccompagnement-a-l-international%2Festonie%2Fcontexte-economique&](https://international.groupecreditagricole.com/en/international-support/estonia/economic-overview?url_de_la_page=%2Ffr%2Faccompagnement-a-l-international%2Festonie%2Fcontexte-economique&)
11. Estonia Real GDP 2024 Estimate and 2025 Projection - World Economics, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.worldconomics.com/GrossDomesticProduct/Real-GDP/Estonia.aspx>
12. ESTONIA - Statistical Database - United Nations Economic Commission for Europe, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://w3.unece.org/CountriesInFigures/en/Home/Index?countryCode=233>
13. Estonia Economic Snapshot | OECD, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/economic-surveys/estonia-economic-snapshot.html>
14. OECD Economic Outlook, Volume 2024 Issue 2: Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook-volume-2024-issue-2\\_d8814e8b-en/full-report/estonia\\_57fde418.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook-volume-2024-issue-2_d8814e8b-en/full-report/estonia_57fde418.html)
15. GDP flash estimate: economy contracted by 0.1% in Q4 - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.stat.ee/en/otsing?search=SKP>
16. SKP reaalkasv (aheldatud väärtus) | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahandus/rahvamajanduse-arvepidamine/skp-reaalkasv-aheldatud-vaartus>
17. National accounts | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/avasta-statistikat/valdkonnad/rahandus/national-accounts>
18. Estonia - IMF DataMapper, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.imf.org/external/datamapper/profile/EST>
19. GDP flash estimate: economy contracted by 2.1% in Q1 - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.stat.ee/en/otsing?search=national%20accounts&type=article&page=1>
20. Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/otsing?search=GDP&type=article&page=4>
21. Estonia: Freedom on the Net 2020 Country Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/country/estonia/freedom-net/2020>
22. Estonia: Freedom on the Net 2021 Country Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/country/estonia/freedom-net/2021>

23. stat.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://stat.ee/en/otsing?search=GDP&type=article&page=6#:~:text=According%20to%20Statistics%20Estonia%2C%20the,billion%20euros%20at%20current%20prices.>
24. Real GDP growth rate (chain-linked volume) - Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://stat.ee/en/avasta-statistikat/valdkonnad/rahandus/rahvamajanduse-arvepidamine/real-gdp-growth-rate-chain-linked-volume>
25. Estonia Economy: GDP, Inflation, CPI & Interest Rates - FocusEconomics, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.focus-economics.com/countries/estonia/>
26. Waste and circular economy - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=economy&page=2>
27. The Estonian economy contracted by 1.3% last year - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=national%20accounts&page=2>
28. Dwelling Price Index rose in the third quarter - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=finance&page=11>
29. www.stat.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=GDP&type=article&page=5>
30. Estonia Economic Growth (GDP, ann. var. %) - FocusEconomics, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.focus-economics.com/country-indicator/estonia/gdp/>
31. www.stat.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=GDP&type=article&page=5#:~:text=Economic%20growth%20hindered%20by%20rising%20prices&text=In%20the%20first%20quarter%20of.prices%20was%208%20billion%20euros.>
32. The economy contracted by 1% in Q2 - Search results | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.stat.ee/en/otsing?search=national%20accounts&page=1>
33. Estonia: Michal's new centre-right government - Ośrodek Studiów Wschodnich, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2025-03-26/estonia-michals-new-centre-right-government>
34. Экономика Эстонии - Википедия, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8)
35. Анализ: как Эстонии стать Северной страной или проблема дешевой рабочей силы, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://rus.err.ee/224768/analiz-kak-jestonii-stat-severnoj-stranoj-ili-problema-de-shevoj-rabochej-sily>
36. Estonian .EE Domain Extension and Whois - WhoAPI Inc., дата последнего

- обращения: мая 8, 2025,  
<https://whoapi.com/blog/estonian-ee-domain-extension-and-whois/>
37. Digital identity in practice – Estonia and the e-state | GBG, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.gbg.com/en/blog/digital-identity-in-practice-estonia/>
38. Estonia: A Fine Model of E-governance for the World - The CSR Universe, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://thecsruniverse.com/articles/estonia-a-fine-model-of-e-governance-for-the-world>
39. Estonia's telecommunications market overview - TowerXchange, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.towerxchange.com/article/2c4e3u2p8akn8ef9f7j7k/estonias-telecommunications-market-overview>
40. Estonia political structure NCEE, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://documents.ncsl.org/wwwncsl/Education/Study-Group/3.EstoniaPoliticalStructureNCEE.pdf>
41. Эстонская Республика - Министерство иностранных дел Российской Федерации, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://mid.ru/ru/detail-material-page/1103869>
42. Eesti poliitiline süsteem - Eesti Entsüklopeedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti\\_poliitiline\\_s%C3%BCsteem](http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti_poliitiline_s%C3%BCsteem)
43. en.wikipedia.org, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Alar\\_Karis#:~:text=He%20assumed%20the%20office%20on%2011%20October%202021.](https://en.wikipedia.org/wiki/Alar_Karis#:~:text=He%20assumed%20the%20office%20on%2011%20October%202021.)
44. Alar Karis - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Alar\\_Karis](https://en.wikipedia.org/wiki/Alar_Karis)
45. Government of the Republic - Eesti.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.eesti.ee/en/republic-of-estonia/government-of-the-republic>
46. Riigikogu - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Riigikogu>
47. Parliament of Estonia - Riigikogu, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.riigikogu.ee/en/parliament-of-estonia/>
48. Riigikogu: Homepage, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.riigikogu.ee/en/>
49. Государственный строй Эстонии - Википедия, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9\\_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9_%D0%AD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8)
50. Estonia's new government: Who's who - ERR News, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://news.err.ee/1609640993/estonia-s-new-government-who-s-who>
51. Detailed Estonian government coalition agreement to be ready at end of May | News | ERR, дата последнего обращения: мая 8, 2025,

- <https://news.err.ee/1609662743/detailed-estonian-government-coalition-agreement-to-be-ready-at-end-of-may>
52. Avaleht | Eesti Vabariigi Valitsus, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://valitsus.ee/en/>
  53. Digital Agenda 2030 | Ministry of Justice and Digital Affairs, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.justdigi.ee/en/digital-communications-and-cyber/digital-agenda-2030>
  54. Administrative Divisions - Global Road Warrior, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://globalroadwarrior.com/estonia/administrative-divisions.html>
  55. .ee - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://en.wikipedia.org/wiki/.ee>
  56. Estonian Internet Foundation, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.internet.ee/>
  57. Cheapest .med.ee Domain Registration, Renewal, Transfer Prices | TLD-List, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://tld-list.com/tld/med.ee>
  58. Digital 2025: Estonia — DataReportal – Global Digital Insights, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://datareportal.com/reports/digital-2025-estonia>
  59. Information and communication technologies - Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/find-statistics/statistics-theme/technology-innovation-and-rd/information-and-communication>
  60. Internet use and digital skills survey | Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/internet-use-and-digital-skills-survey>
  61. Search results - Statistikaamet, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ee/en/otsing?page=2&search=ICT&type=article>
  62. Estonia - Level of internet access - 2025 Data 2026 Forecast 2010-2024 Historical, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://tradingeconomics.com/estonia/level-of-internet-access-eurostat-data.html>
  63. www.ttja.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.ttja.ee/sites/default/files/documents/2024-04/Side%20aastaraamat%202023.pdf>
  64. www.ttja.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.ttja.ee/sites/default/files/documents/2025-04/Side%20aastaraamat%202024.pdf>
  65. TTJA requires market leader Telia to grant access and report on competitor info - ERR News, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://news.err.ee/1609600811/ttja-requires-market-leader-telia-to-grant-access-and-report-on-competitor-info>
  66. 1 Mr. Reinald Krüger EUROPEAN COMMISSION Your: Brussels, 19 July 2012 INFSO B5 (2012) 883862 Our, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://ttja.ee/sites/default/files/documents/2021-04/iii\\_5\\_otsuse\\_lisa\\_4\\_konkurentsiamet\\_24.07.2012\\_vastus\\_euroopa\\_komisjoni\\_poordumisele.pdf](https://ttja.ee/sites/default/files/documents/2021-04/iii_5_otsuse_lisa_4_konkurentsiamet_24.07.2012_vastus_euroopa_komisjoni_poordumisele.pdf)
  67. Digital connectivity in Estonia - Shaping Europe's digital future - European Union,

- дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-connectivity-estonia>
68. Estonia: Freedom on the Net 2022 Country Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/country/estonia/freedom-net/2022>
  69. Digital 2024: Estonia — DataReportal – Global Digital Insights, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://datareportal.com/reports/digital-2024-estonia>
  70. media.nperf.com, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://media.nperf.com/files/publications/EE/2024-02-26\\_Barometre-fixed-connections-estonia-nPerf-2023.pdf](https://media.nperf.com/files/publications/EE/2024-02-26_Barometre-fixed-connections-estonia-nPerf-2023.pdf)
  71. nPerf awards fixed Estonia 2024 - nPerf.com, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.nperf.com/awards/ee/2024/broadband/estonia>
  72. Estonia - July 2024 - SpeedChecker Insights, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://insights.speedchecker.com/europe/estonia/ee-july-2024/>
  73. Welcome to RIPE and the RIPE NCC — RIPE Network Coordination Centre, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.ripe.net/>
  74. List of Country Codes and RIRs - RIPE NCC, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ripe.net/community/internet-governance/internet-technical-community/the-rir-system/list-of-country-codes-and-rirs/>
  75. Estonia - ASN delegations, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www-public.telecom-sudparis.eu/~maignon/rir-stats/rir-delegations/delegations/asn/ee-asn-delegations.html>
  76. RIPEstat - RIPE NCC, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ripe.net/publications/ipv6-info-centre/statistics-and-tools/ripestat/>
  77. RIPEstat, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stat.ripe.net/>
  78. RIPE NCC Annual Report 2024 and RIPE NCC Financial Report 2024 Published, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ripe.net/about-us/news/annual-report-2024-and-financial-report-2024-published/>
  79. IPv6 Measurement Maps - APNIC Labs, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://labs.apnic.net/ipv6-measurement/>
  80. IPv6 Preferred Rate by country (%) - APNIC Labs Measurements, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://stats.labs.apnic.net/ipv6/?s=IPv6+Preferred&d=Auto&w=7&t=15>
  81. Google IPv6 Country Rank - aelius.com, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.aelius.com/njh/google-ipv6/>
  82. Use of IPv6 for Estonia (EE) - IPv6 Capability Metrics, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://stats.labs.apnic.net/ipv6/EE>
  83. дата последнего обращения: января 1, 1970,  
<https://www.google.com/intl/en/ipv6/statistics.html>
  84. 20+ IPv6 Usage Statistics You Should Know In 2024 - V6Proxies, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://v6proxies.com/blog/ipv6-usage-statistics>
  85. Global internet governance and internet freedom - Välisministeerium, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://vm.ee/en/activity/digital-and-cyber-diplomacy/global-internet-governance>

-and-internet-freedom

86. Freedom Online Coalition: Home Page, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomonlinecoalition.com/>
87. Freedom of speech – Estonian Human Rights Centre, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://humanrights.ee/en/materials/inimoigused-eestis-2022/freedom-of-speech/>
88. Internet censorship and surveillance in Europe - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_censorship\\_and\\_surveillance\\_in\\_Europe](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_censorship_and_surveillance_in_Europe)
89. Cybersecurity Strategy 2024–2030: Cyber-Conscious Estonia | Digital Watch Observatory, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://dig.watch/resource/cybersecurity-strategy-2024-2030-cyber-conscious-estonia>
90. Estonia: Freedom on the Net 2024 Country Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/country/estonia/freedom-net/2024>
91. Electronic communications - EUR-Lex.europa.eu., дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/electronic-communications.html>
92. Electronic Communications Act - Riigi Teataja, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/Riigikogu/act/523012015010/consolide>
93. National data protection authority in Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.dlapiperdataprotection.com/?t=authority&c=EE>
94. The Bill on Amendments to the Electronic Communications Act passed the second reading in the Riigikogu, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigikogu.ee/en/sitting-reviews/the-bill-on-amendments-to-the-electronic-communications-act-passed-the-second-reading-in-the-riigikogu/>
95. Estonian broadcast bill targets Russian propaganda, but raises questions over online content - The Parliament Magazine, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.theparliamentmagazine.eu/news/article/estonian-broadcast-bill-targets-russian-propaganda-but-raises-questions-over-online-content>
96. Ministry of Justice is now Ministry of Justice and Digital Affairs, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.justdigi.ee/en/news/ministry-justice-now-ministry-justice-and-digital-affairs>
97. Liisa-Ly Pakosta | Eesti Vabariigi Valitsus, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://valitsus.ee/en/prime-minister-ministers/minister-justice-and-digital-affairs-liisa-ly-pakosta>
98. Private client | Consumer Protection and Technical Regulatory ..., дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.ttja.ee/en>

99. Introduction and structure | Consumer Protection and Technical Regulatory Authority, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ttja.ee/en/business-client/about-us/information-and-contacts/introduction-and-structure>
100. CV Ms Kristi Talving - BEREC, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/files/BoR\\_declarations\\_CVs/cv/CV\\_Ms%20Kristi%20Talving.pdf](https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/files/BoR_declarations_CVs/cv/CV_Ms%20Kristi%20Talving.pdf)
101. Kristi Talving - Online Expo, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://onlineexpo.com/en/estonian-wind-energy-conference-2024/speakers/kristi-talving/>
102. Tasks and structure of the authority - RIA, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ria.ee/en/authority-news-and-contact/authority-and-management/tasks-and-structure-authority>
103. Monitoring cyberspace and impeding incidents - RIA, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.ria.ee/en/cyber-security/handling-cyber-incidents-cert-ee>
104. Governance - Estonia | Interoperable Europe Portal - European Union, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/governance-estonia>
105. RIA: Home, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.ria.ee/en/>
106. Margus Noormaa | Estonia | eID Forum, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.eidforum.org/margus-noormaa>
107. AKI (Estonia) - GDPRhub, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://gdprhub.eu/AKI\\_\(Estonia\)](https://gdprhub.eu/AKI_(Estonia))
108. Our Members | European Data Protection Board, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
[https://www.edpb.europa.eu/about-edpb/about-edpb/members\\_en](https://www.edpb.europa.eu/about-edpb/about-edpb/members_en)
109. Annual Report 2023 | Estonian Competition Authority, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://aastaraamat.konkurentsiamet.ee/en/annual-report-2023>
110. Main Developments in Competition Law and Policy 2024 – Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://competitionlawblog.kluwercompetitionlaw.com/2025/03/17/main-developments-in-competition-law-and-policy-2024-estonia/>
111. new approach to transposition of the EU block exemption regulations into national law for cases without cross-border effect (Estonia) - Oxford Academic, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://academic.oup.com/jeclap/advance-article/doi/10.1093/jeclap/lpaf030/8097844?searchresult=1>
112. Emergency Situation Act, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://faolex.fao.org/docs/pdf/est49828.pdf>
113. Hädaolukorra seadus–Riigi Teataja, дата последнего обращения: мая 8, 2025,  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/HOS>

114. Hate crime legislation in Estonia | HCRW, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://hatecrime.osce.org/hate-crime-legislation-estonia>
115. Karistusseadustik - Riigi Teataja, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigiteataja.ee/akt/184411>
116. Estonia puts new hate speech law to the test after Sunday demonstration | News | ERR, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://news.err.ee/1609157683/estonia-puts-new-hate-speech-law-to-the-test-after-sunday-demonstration>
117. Karistusseadustik–Riigi Teataja, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigiteataja.ee/akt/106082022027>
118. Gambling Act - Riigi Teataja, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/515012016007/>
119. Best VPNs for Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://bestreviews.net/best-vpns-estonia/>
120. Estonia: Freedom on the Net 2023 Country Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/country/estonia/freedom-net/2023>
121. Riigikogu amended the Electronic Communications Act, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.riigikogu.ee/en/sitting-reviews/riigikogu-amended-electronic-communications-act/>
122. Amendment would allow watchdog to block access to websites in Estonia | News | ERR, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://news.err.ee/1609210951/amendment-would-allow-watchdog-to-block-access-to-websites-in-estonia>
123. New Estonian Presidency “compromise” creates copyright chaos, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://edri.org/our-work/new-estonian-presidency-compromise-creates-copyright-chaos/>
124. elliotwutingfeng/Estonia-Blocked-Gambling-Websites - GitHub, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://github.com/elliotwutingfeng/Estonia-Blocked-Gambling-Websites>
125. Internet Censorship in Estonia - OONI Explorer, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://explorer.ooni.org/country/EE>
126. Countries With the Most—and Least—Digital Freedom - Beyond Identity, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.beyondidentity.com/resource/countries-with-the-most--and-least--digital-freedom>
127. CASE OF DELFI AS v. ESTONIA - HUDOC, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-155105>
128. DELFI v. ESTONIA - The Future of Free Speech, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://futurefreespeech.org/delfi-v-estonia/>
129. Delfi AS v. Estonia: Grand Chamber confirms liability of online news portal for offensive comments posted by its readers - Strasbourg Observers, дата последнего обращения: мая 8, 2025,

- <https://strasbourgobservers.com/2015/06/18/delfi-as-v-estonia-grand-chamber-confirms-liability-of-online-news-portal-for-offensive-comments-posted-by-its-readers/>
130. 2007 cyberattacks on Estonia - Wikipedia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/2007\\_cyberattacks\\_on\\_Estonia](https://en.wikipedia.org/wiki/2007_cyberattacks_on_Estonia)
  131. Revisiting the Estonian Cyber Attacks: Digital Threats and Multinational Responses, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://cyberir.mit.edu/site/revisiting-estonian-cyber-attacks-digital-threats-and-multinational-responses/>
  132. Can You Be Charged for Others' Online Speech? European Court Says Yes. | Perkins Coie, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://perkinscoie.com/insights/blog/can-you-be-charged-others-online-speech-european-court-says-yes>
  133. "Your Users, Your Liability" - How the ECtHR Established Liability for Hate Speech on Online News Platforms, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.publicinternationallawandpolicygroup.org/lawyring-justice-blog/2020/12/14/your-users-your-liability-how-the-ecthr-established-liability-for-hate-speech-on-online-news-platformsnbsp>
  134. Full article: Regulating online harms: an examination of recent developments in the UK and the US through a free speech lens, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17577632.2024.2395094>
  135. 2024 Trafficking in Persons Report: Estonia, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://ee.usembassy.gov/2024-06-26/>
  136. 2022 Country Reports on Human Rights Practices: Estonia - State Department, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.state.gov/reports/2022-country-reports-on-human-rights-practices/estonia/>
  137. COUNTERING THE USE OF STRATEGIC LAWSUITS AGAINST PUBLIC PARTICIPATION (SLAPPS) – RECOMMENDATION AND EXPLANATORY MEMORANDUM - <https://rm.coe.int>, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://rm.coe.int/recommandation-cmrec-2024-2-and-em-en-web-a4/1680b28211>
  138. Strategic Lawsuits Against Public Participation (SLAPPs) and Forum Shopping in the Digital and Social Media Era. A Comparison of U.S. and EU Anti-SLAPPs Procedural Remedies - Judicium, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.judicium.it/strategic-lawsuits-against-public-participation-slapps-and-forum-shopping-in-the-digital-and-social-media-era-a-comparison-of-u-s-and-eu-anti-slapps-procedural-remedies/>
  139. .ee registry supports the Estonian internet community - see the list of projects funded in 2025! — Estonian Internet Foundation, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.internet.ee/eif/news-archive/ee-registry-supports-the-estonian-internet-community-see-the-list-of-projects-funded-in-2025>
  140. Member News: Chapters Respond to Proposed Internet Regulations, дата последнего обращения: мая 8, 2025,

- <https://www.internetsociety.org/blog/2021/04/member-news-chapters-respond-to-proposed-internet-regulations/>
141. Member News: Internet Society Highlights from 2019, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.internetsociety.org/blog/2019/12/member-news-internet-society-highlights-from-2019/>
  142. Find and Join Your Local Internet Society Chapter, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.internetsociety.org/chapters/>
  143. ESC Accreditation - VitaTiim, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.vitatiim.ee/accreditationesc>
  144. ESC in Ahtme School - Opportunity detail page | European Youth Portal, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://youth.europa.eu/solidarity/opportunity/8638\\_is](https://youth.europa.eu/solidarity/opportunity/8638_is)
  145. INSTITUTE OF DIGITAL RIGHTS MTÜ (80355912) - Overview @ Inforegister.ee, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.inforegister.ee/en/80355912-INSTITUTE-OF-DIGITAL-RIGHTS-MTU/>
  146. HAMLEH- THE CENTER FOR PROMOTION OF DIGITAL RIGHTS MTÜ | e-Äriregister, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://ariregister.rik.ee/eng/company/80630614/HAMLEH--THE-CENTER-FOR-PROMOTION-OF-DIGITAL-RIGHTS-MT%C3%9C>
  147. Best Estonia VPN 2025 | Secure and Fast Servers - Private Internet Access, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.privateinternetaccess.com/vpn-server/estonia-vpn>
  148. How to get an Estonian IP address from overseas - Proton VPN, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://protonvpn.com/vpn-servers/estonia>
  149. The Best VPN Estonia - BeAdvice - Muffin Group, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://muffingroup.com/advice/best-vpn/in-estonia/>
  150. Best Estonia VPN 2025 - Secure Estonian Servers - ExpressVPN, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.expressvpn.com/vpn-server/estonia-vpn>
  151. VPN Services and ESIM Data Plans for Estonia - Flow VPN - Global VPN / eSIM / AI Chat Bot, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.fv.pn/vpn-Estonia/EE/esim/>
  152. Hottest VPN Statistics for 2021 - TrustRadius for Vendors, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://solutions.trustradius.com/buyer-blog/hottest-vpn-statistics/>
  153. Managed VPN Market Size Expected to Reach US\$ 143.12 Billion at a CAGR of 19.2% by 2034: Fact.MR Report, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://world.einnews.com/pr\\_news/802990569/managed-vpn-market-size-expected-to-reach-us-143-12-billion-at-a-cagr-of-19-2-by-2034-fact-mr-report](https://world.einnews.com/pr_news/802990569/managed-vpn-market-size-expected-to-reach-us-143-12-billion-at-a-cagr-of-19-2-by-2034-fact-mr-report)
  154. VPN Users Around the World - GWI, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://www.gwi.com/hubfs/Downloads/VPN\\_Usage\\_Around\\_The\\_World.pdf](https://www.gwi.com/hubfs/Downloads/VPN_Usage_Around_The_World.pdf)
  155. Internet Freedom in Europe Declined in 2024, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/article/fotn-2024-europe-release>

156. Another Door Closes: Authoritarians Expand Restrictions on Virtual Private Networks, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://freedomhouse.org/article/another-door-closes-authoritarians-expand-restrictions-virtual-private-networks>
157. VPN bans: How they work and who's behind them - NordVPN, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://nordvpn.com/blog/vpn-ban/>
158. Coordinated action cuts off access to VPN service used by ransomware groups | Europol, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/coordinated-action-cuts-access-to-vpn-service-used-ransomware-groups>
159. Apotheka data leak in Estonia concerned hundreds of thousands of customers, дата последнего обращения: мая 8, 2025, [https://www.baltictimes.com/apotheka\\_data\\_leak\\_in\\_estonia\\_concerned\\_hundreds\\_of\\_thousands\\_of\\_customers/](https://www.baltictimes.com/apotheka_data_leak_in_estonia_concerned_hundreds_of_thousands_of_customers/)
160. Estonian cybercrime legislation and case-law. Responses to the 2007 cyberattacks - <https://rm.coe.int>, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://rm.coe.int/16802fa07e>
161. Are VPNs legal? Country guide for 2025 - NordVPN, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://nordvpn.com/blog/are-vpns-legal/>
162. NetBlocks: Home, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://netblocks.org/>
163. The Internet Observatory - NetBlocks, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://netblocks.org/projects/observatory>
164. Modeling and Detecting Internet Censorship Events - Ramakrishnan (Ram) Sundara Raman, дата последнего обращения: мая 8, 2025, <https://ramakrishnansr.com/assets/modeling.pdf>