

# Талер – первая белорусская криптовалюта

«Крипто Талер», Crypto Taler, далее просто Талер (Taler, TLR), – первая белорусская национальная криптовалюта. Талер основан на технологии блокчейн и усовершенствованном алгоритме биткойна (Script), то есть является распределённой (децентрализованной) криптовалютой, не имеющей единого эмиссионного центра и централизованного управления. Жизнеспособность, целостность системы Талера, транзакции внутри системы и эмиссия новых монет обеспечиваются компьютерной сетью самих пользователей Талера. Важная задача Талера – вернуть нашим людям контроль над их собственными деньгами. Девиз: «Независимая валюта для свободных белорусов».



## **Оглавление:**

- *Абстракт*
- *Введение*
- *Монетарная теория Талера*
- *Технология*
- *Юридический статус Талера*
- *Продвижение Талера в Беларуси на первоначальном этапе*
- *Талер как средство платежа и развития бизнеса*
- *Талер как инструмент для финансовых расчётов между людьми*
- *Талер как инструмент для привлечения инвестиций в экономику Беларуси*
- *Перспективы*
- *Резюме*
- *Приложение 1: Дополнительная валюта*
- *Приложение 2: Талер в Королевстве Польском и Великом княжестве Литовском*
- *Приложение 3: Цифровая трансформация Беларуси: не всё так хорошо*

## **Абстракт**

Сегодня мы видим: то, что предложила миру технология блокчейн – это новая информационная и технологическая революция. Однако революция не может случиться только на словах. Каждый должен получить возможность начать использовать блокчейн для своих нужд, и мы готовы в этом помочь. Именно для этого мы и разработали концепцию первой белорусской криптовалюты под хорошо известным белорусам названием **Талер** (Taler).

Авторы Талера не ставят своей целью личное обогащение или же любое получение прибыли в процессе запуска проекта. Для нас даже не главное сам факт выпуска в обращение первой белорусской криптовалюты. Главное – то, что будет происходить ПОСЛЕ него. Это имплементация Талера в белорусскую экономику, финансовую систему, его широкое распространение и, как следствие, стабилизация финансовой системы, снижение уровня инфляции.

Технология называется «прорывной» если она создаёт новый рынок, который сначала теснит, а затем и заменяет собой старую технологию. Криптовалюты (исторически начиная с Биткойна) потенциально являются такой технологией – и даже больше. Тот факт, что они могут сдвинуть самый большой и объединённый рынок в мире – деньги, банкинг и финансы – возможно делают их самым многообещающим инвестиционным шансом нашего времени.

В отличие от сегодняшней ненадёжной, медленно дестабилизирующейся и непредсказуемой финансовой системы, в основе сети криптовалют лежат технологии XXI века. Наша задача – сделать так, чтобы Талер стал элементом повседневной жизни белорусов – но при этом он не вступал в противоречие с классическими валютами и сложившимися в обществе экономическими отношениями. А наоборот – способствовал экономическому развитию государства и общества.

Итак, наша цель – всемерно способствовать экономическому развитию Республики Беларусь. Просто мы идём к этой цели немного другим путём, чем тот, который нам предлагают надувшиеся от ощущения собственной значимости правительственные чиновники в костюмах. Они предлагают экономический рост через централизованное планирование, через безудержное финансирование АПК и вливание огромных денег

в промышленность, через государственный контроль и регулирование всего и вся. При таком раскладе благосостояние граждан страны ставится в зависимость от того, насколько успешными – или, как чаще получается, провальными, – будут действия назначенных и чаще всего никому не ведомых чиновников. Разрыв, разобщение и отчуждение между народом и властью – оно выглядит именно так.

Мы же инициировали создание первой белорусской криптовалюты с той целью, чтобы экономический рост шёл «снизу», через человека как единственное мерило экономических отношений, через самозанятых белорусов, через малый бизнес и стартапы, через исключение из нашей жизни множества алчных посредников (например, банков в их нынешнем виде) и ненужных регуляторов (большинство госчиновников).

Когда экономические отношения между людьми свободны и регулируются исключительно законами рынка и результатами их труда, экономический рост становится неизбежен. Примеров тому в новейшей истории множество – от Гонконга до Польши. Созданный нами Талер – инструмент именно таких – свободных – экономических отношений в белорусском обществе.

Мы считаем, что благодаря принятию и введению в оборот Талера Беларусь может благополучно использовать свой шанс сделать технологический рывок, используя новую прорывную технологию на раннем этапе её развития. Это будет рывок, который, при правильном применении технологии блокчейн, может через несколько лет значительно ускорить экономическое развитие страны, создать новые отрасли и рынки, повысить уровень и качество жизни людей. По сути, создать похожие преимущества, которые в свое время сделали интернет-технологии для США.

## **Введение**

В 2009 году аноним, который назвался Сатоши Накамото, разослал в список рассылки документ проекта программного обеспечения с открытым исходным кодом. Идея была проста, как всё гениальное, – сделать валюту, которой бы каждый мог владеть, и никто не мог бы повлиять на учёт балансов счетов. Так родился криптографический метод шифрования блоков децентрализованной сетью компьютеров, принявших условия участия в биткойн-сообществе.

Сатоши разработал ПО вместе с другими участниками сообщества. Однако спустя 8 лет этот проект сильно продвинулся. В течение многих лет курс биткойна по отношению к другим мировым валютам (в частности, к доллару) неизменно растёт, и теперь его рыночная капитализация составляет более \$80 млрд. Стоимостная оценка биткойна выросла по сравнению с другими мировыми валютами, а в 2017 году его рыночная капитализация практически утроилась. Ожидается, что биткойн может стать новым золотым стандартом, который обеспечит денежное равновесие в существующей финансовой системе и представит новую меру стоимости.

Технология уже переворачивает с ног на голову традиционные процессы почти во всех отраслях экономики, но, пожалуй, самое сильное влияние она оказывает на финансы. Первые криптовалюты уже изменили представления о платежах, которые с появлением биткойна и других криптомонет стали прозрачнее, быстрее, надёжнее. Всего за 7 лет капитализация рынка криптовалют превысила \$150 млрд.

Благодаря блокчейну появились и новые способы привлечения инвестиций. Механизм ICO, впервые использованный в 2013 году, уже стал достойной альтернативой венчурному финансированию. С его помощью блокчейн-стартапы привлекли уже более чем \$1,7 миллиарда. И это только начало: количество размещений к середине 2017 года уже удвоилось по сравнению с 2016 годом, и оно продолжает расти.

Все эти изменения не могут игнорировать ни крупнейшие игроки финансового рынка (которые, например, в составе консорциума R3 ищут применения блокчейну в финансах), ни финансовые блокчейн-стартапы, которые собирают миллионные инвестиции.

Блокчейн способен убрать одну из главных проблем в инвестициях – асимметричность информации, которая возникает из-за того, что владелец знает о своем активе больше, чем инвестор. Переведя все транзакции на блокчейн, можно обеспечить полную прозрачность сделок, защиту от случайной потери данных или намеренного их искажения, а значит и перевести весь процесс инвестирования на новый уровень.

Ещё одно достоинство криптовалюты заключается в том, что она дает возможность инвестировать в любые активы, окончательно стирая границу между виртуальной и реальной экономикой.

Потребность в дефляционной валюте существует давно. Более того, со временем понадобится особая форма денег, которая позволит автоматически проводить транзакции между машинами и людьми. В равной мере и белорусские рубли, и американские доллары, как и другие фиатные валюты не отвечают требованиям нового мира, в котором всё более велика роль «интернета вещей». Наличие посредников, которые будут на каждом этапе брать комиссию, сделает финансовые операции между устройствами неэффективными. Криптовалюты же, напротив, дают возможность проводить финансовые операции быстро и без задержек, с минимальной комиссией.

## **Монетарная теория Талера**

Вопрос введения в оборот в белорусской экономике Талера – это, по сути, вопрос выбора между нерегулируемой и регулируемой банковской деятельностью. Чтобы осознать значимость обсуждаемой идеи, давайте рассмотрим связь между теорией нерегулируемой и регулируемой банковской деятельности, а также исторический конфликт сторонников каждой из них.

Теория регулируемой банковской деятельности, часто называемая кейнсианской (по имени Джона Мейнарда Кейнса), основывается на положении о том, что некий центральный орган (обычно Центробанк) должен управлять денежными средствами государства таким образом, чтобы способствовать экономическому росту или же выходу страны из кризиса.

Основная мысль заключается в том, что, увеличивая денежный ресурс во время кризиса, центральный банк стимулирует трату средств и развитие инфраструктуры, что ускоряет выход экономики из кризиса. Но в Беларуси мы видели, как это делается – все помнят включения печатного станка в 2009 и 2011 годах, за которыми следовала обвальная девальвация – резкое обесценивание национальной валюты. Промышленные бароны (директора госпредприятий) и правительственные чиновники в те дни резко богатели – а народ Беларуси столь же резко беднел.

В теории неуправляемой банковской деятельности всё с точностью до наоборот. Здесь можно процитировать философов экономической теории, таких как Фридрих Август фон Хайек, объяснявших, что такие манипуляции с денежным ресурсом, вероятнее всего, приведут не к выходу из кризиса, а к «американским горкам», то есть к периодам спада и подъёма. По мнению Хайека, вера в то, что центральный орган (Центробанк, в случае Беларуси – Нацбанк РБ) обладает достаточным объёмом информации и дальновидностью, чтобы осознать и предсказать поведение базовой экономики, является «пагубной самонадеянностью».

Более того, экономика со свободным управлением денежным ресурсом (в нашем случае – это Талер) естественным образом стремится к защите от катастрофических

условий, которых пытаются избежать приверженцы регулируемой банковской деятельности и которые, по мнению сторонников противоположной теории, они же и создают.

Это было продемонстрировано в знаменитом мысленном эксперименте Джорджа Сельгина. В соответствии с моделью Сельгина, конкуренция банковской системы с нерегулируемым банковским рынком позволяет естественным путём повысить качество банковской деятельности, расширить ассортимент валют, доступных для экономических субъектов, а также обеспечить формирование оптимальных стратегий, предпочитаемых общественностью, у которой есть право выбора.

В контексте международной экономики проблема регулируемой банковской деятельности или оптимального валютного ресурса может оказаться сложнее. Например, как сказано в парадоксе Триффина, для стран, валюта которых используется в качестве мирового резерва, существует конфликт экономических интересов между краткосрочными государственными и долгосрочными глобальными целями.

В зависимости от обстоятельств в таком государстве, как США, которое в последнее время поставляет фактическую резервную валюту во множество стран мира, может потребоваться урегулировать противоречивые интересы в отношении поступления или качества своей валюты.

В обеих денежных теориях выражена одна общая мысль: оптимальная связь между валютным поступлением и результатом для базовой экономики всё же существует. Здесь пути теорий расходятся. Кейнсианцы считают, что должен быть центральный управляющий орган, отвечающий за поступление, а сторонники теории нерегулируемой банковской деятельности верят в то, что поступление становится оптимальным при наличии множества конкурирующих валют, каждую из которых регулирует отдельный агент.

Мы, создатели первой белорусской криптовалюты Талер, придерживаемся второй точки зрения. И здесь мы переходим к теории «частных денег», которая в значительной степени стала теоретической основой того, что мы делаем.

Напомним, что идея возможности денационализации денег и устранения государства от эмиссии и контроля за банковской отраслью была высказана практически одновременно в статье Б. Клайном в 1974 году и фон Хайеком в книге «Частные деньги» в 1975 году независимо друг от друга. На момент публикации идея многим казалась маргинальной. За этими работами последовали многочисленные публикации других учёных по данной проблематике. Выяснилось, что существовавшие до эпохи Центральных банков, денежные системы многих стран основывались на принципах свободной конкуренции частных денег и были достаточно эффективны.

Событием в научной дискуссии о деньгах стала публикация в 1986 году статьи «Has Government Any Role in Money?» специалиста в области денежной теории, лауреата Нобелевской премии по экономике Милтона Фридмана, в которой он изменил свою прежнюю негативную оценку системы частных конкурентных валют и согласился в основном с позицией Хайека.

Фридрих фон Хайек в своей ранней работе «Частные деньги» предлагает денационализировать деньги, так как в области эмиссии денег, по его мнению, государственная монополия вредна для общества. Австрийский учёный предлагает кардинально новый план достижения денежной стабильности – систему, основанную на конкуренции параллельных частных валют. Валюту, по его мнению, следует считать обычным коммерческим товаром и производить рыночным способом.

Подобно тому, как конкуренция между обычными товарами способствует улучшению их потребительских свойств и отбраковке низкокачественной продукции, конкуренция между частными валютами произведёт отбраковку плохо обеспеченных

и плохо управляемых валют. Останутся те валюты, которые будут наилучшим образом выполнять функции денег.

В экономической литературе, по мнению Фридриха фон Хайека, нет ответа на вопрос, почему правительственная монополия на денежную эмиссию повсюду рассматривается как неизбежная. Первоначальные преимущества, считает австрийский экономист, которые могли оправдать присвоение правительством исключительных прав на чеканку металлических монет, уже не перевешивают недостатков подобной системы. В ней можно найти дефекты. И мы у себя в Беларуси эти дефекты видим – хотя бы потому, что уже не одно десятилетие живём в условиях самой сильной в Евразии инфляции. Даже нынешние 8,5% годовой инфляции (данные Евразийского Банка Развития), которые подаются как невероятное достижение монетарных властей Беларуси, на самом деле являются неприемлемым для развития экономики показателем.

Пока господствовали металлические деньги, правительственная монополия была достаточно вредна. Она становится непоправимым бедствием, продолжает Фридрих фон Хайек, с тех пор, как бумажные деньги попали под политический контроль.

Криптовалюта – в данном случае Талер – является формой электронных денег, в которой для проведения операций и выпуска новых монет используется компьютерная вычислительная мощность множества частных компьютерных систем. Криптографические технологии позволяют создавать децентрализованные криптовалюты, не зависящие от централизованной банковской системы.

В этой связи мы, создатели Талера, должны особо подчеркнуть: мы являемся сторонниками Фридриха фон Хайека, однако мы сами не производим эмиссию Талера. В силу самой технологии блокчейн, положенной в основу системы Талера, предусмотрена децентрализация эмиссии. Проще говоря, эмиссия ограничена сложной математической формулой, а эмитентами на первых порах становятся сами пользователи созданной нами криптовалюты. Преимущество такой схемы – в принципиальной невозможности инфляции. В случае с Талером не существует никакого условного Петра Прокоповича, который бы мог напечатать и вкинуть в экономику произвольное количество ничем не обеспеченных денег. Для Талера такое невозможно в принципе.

Также мы должны заметить, что при разработке монетарной теории Талера мы учли положения теории «свободных денег» (нем. Freigeld) – понятия, введённого немецким экономистом Сильвио Гезеллем для того, чтобы обозначить деньги, используемые только как инструмент обмена (мера стоимости и средство обмена) и при этом «свободные от процентов».

В своих работах Гезелль проводит разграничение между нормой процента и предельной эффективностью капитала. Он считал, что именно норма процента ставит предел темпам роста реального капитала. Кроме того, он считал, что норма процента является чисто денежным феноменом, обусловленным тем, что владение деньгами для держателя приводит к ничтожным издержкам хранения, в то время как хранение товарных запасов или содержание производственных мощностей связано со значительными издержками. По мнению Гезелля, деньги приносят доход только потому, что таков «порядок», установленный самими деньгами.

Гезелль считал, что «свободные деньги» (Freigeld) воплощают идею о «хороших» («правильных») деньгах, которые должны быть «инструментом обмена и больше ничем». По мнению Гезелля, традиционные формы денег неэффективны, так как «исчезают из обращения всякий раз, как возникает повышенная в них потребность, и затапливают рынок в моменты, когда их количество и без того избыточно». Гезелль считал, что подобные формы денег «могут служить лишь инструментом мошенничества и ростовщичества и не должны признаваться годными к

употреблению, сколь бы привлекательными ни казались их физические качества». Прямо как про белорусский рубль сказано...

## Технология

Прежде всего, надо различать общественные и частные криптовалюты. Общественные криптовалюты – это те, которые эмитируются распределённой децентрализованной компьютерной сетью, узлами которой являются сами пользователи этой криптовалюты. Здесь нет единого центра управления, решения принимаются большинством голосов пользователей (узлов сети), а основные параметры «защиты» в математическую формулу, в алгоритм, лежащий в основе общественной криптовалюты. Каждый узел сети общественной криптовалюты имеет полную копию распределённой базы данных.

Верхний предел объёма эмиссии такой криптовалюты строго ограничен этим алгоритмом и никто не может его увеличить. Примеры общественных криптовалют – Биткойн, Лайткойн, Монеро, Талер.

Талер – нематериальная электронная валюта, которая существует в одноимённой децентрализованной онлайн-сети. Передача Талеров от одного пользователя другому представляет собой пересылку зашифрованных данных. Новые виртуальные монеты появляются в результате «майнинга» – процесса, в ходе которого пользователи проверяют транзакции на валидность. С технической точки зрения этот процесс представляет собой вычисление хеш-функции: компьютер перебирает разные значения переменных, пока не получится заданный алгоритмом результат. Когда нужное значение найдено, пользователь получает в награду 50 Талеров. Когда криптовалюта наберёт популярность, в «майнинге» будет участвовать большое количество людей, что приведёт к усложнению задачи – это задано алгоритмом.

Согласно алгоритму, количество Талеров не превысит 23,3 миллиона единиц (да и достижение этого потолка произойдёт очень нескоро – многие годы спустя). Каждый Талер, разумеется, может дробиться на части – до тысячных долей монеты.

Крипто Талер не является политически рискованным; он есть математика, и ничего более. При этом Талер является кардинальным изменением того, как люди привыкли думать о деньгах, и как они их воспринимают. Происходит трансформация финансовых отношений, и её невозможно остановить.

Для начала взвесьте, что все деньги на счёте в вашем банке являются пассивом – иначе говоря, долгом банка перед вами. Граждане привыкли доверять финансовым организациям и не особо задумываются об этом, поскольку могут в любой момент получить наличные в банкомате. Однако на деле, из-за того что баланс вашего счёта на экране, по сути, показывает размер долга, если у организации-«должника» возникнут проблемы, вы с большой вероятностью лишитесь своих средств. Именно по этой причине существуют государственные системы страхования вкладов. Но, во-первых, каждая из таких систем имеет лимит покрытия, а во-вторых, финансовая стабильность таких систем не бесконечна. Кроме того, у любого банка есть лимиты на снятие средств: к примеру, могут возникнуть затруднения с тем, чтобы мгновенно получить 10 млн рублей в отделении банка – такие суммы обычно необходимо заказывать заранее. В момент, когда вы не можете получить свои деньги из банка, приходит понимание: деньги на вашем счёту – это не ваши деньги, а долг банка перед вами. Это, как говорится, две большие разницы.

Совсем другая ситуация с Талером: им вы владеете на 100% и можете в любой момент и в любых объёмах потратить свои средства. Талер не зависит от состояния

финансовой системы, и, даже если все банки мира массово обанкротятся, ваши деньги по-прежнему будут доступны.

Эмиссия Талера находится в руках самих участников системы, поэтому любой пользователь теоретически может сам создавать и получать новые Талеры. В особенности это реально и важно на раннем этапе существования системы, когда майнинг Талера ещё возможен на обычных пользовательских компьютерах. Точно так же, как это когда-то было с биткойном. По сути, Талер повторяет исторический путь биткойна – только применительно к Беларуси.

Ещё раз напомним основы: в случае с Талером транзакции шифруются в блоке, который добывает почти случайным образом один из компьютеров участников системы. За найденный блок система награждает его Талером. Всего будет выпущено 23.333.333 Талера, и ни шушкой больше. Таковы условия, изменить которые теперь уже никто никогда не сможет – включая создателей самой системы Талера.

При этом у Талера не будет дефолта или списания. Мы не увидим на своих счетах нули, потому что кто-то что-то за нас решил. Это и есть главная идея – только технология блокчейн сегодня в мире гарантирует владение. И это, возможно, величайшее из открытий человечества за последние сотни лет.

Мы знаем: Талер преуспее. Нет никаких инструментов, с помощью которых правительство могло бы ему навредить, точно, как им не навредить биткойну, обмену файлами через BitTorrent и IRC. Это даже не вопрос времени. И не количества времени, необходимого на то, чтобы загнать джинна обратно в бутылку. Уже произошли долгосрочные перемены, прежде всего – в сознании людей. Единственный выход как для государства, так и для тех, чей бизнес окажется под угрозой из-за Талера, состоит в его полной интеграции и принятии.

Единственный эффективный способ остановить Талер заключался бы в том, что правительство могло бы создать свою собственную криптовалютную блокчейн-систему, с идентичными Талеру свойствами. Но мы знаем, что такое вряд ли случится, потому как правительство стремится к управлению людьми, а не к помощи им.

Люди, не разбирающиеся в компьютерах и экономике, наверняка не смогут осознать даже самую базовую информацию о Талере – но им и не нужно этого делать. Они не понимают, как работает стандарт GSM в их телефонах, но не имеют никаких проблем с использованием телефона. Точно так же произойдёт и с Талером. Талер просто «будет» и всё. Вы будете использовать его, вам будут платить им зарплату, и вы будете принимать его, как вы принимаете электронные письма, телефоны, интернет-мессенджеры и все остальные ужасно сложные вещи, принимаемые нами сегодня как должное.

В конце концов Талер станет ещё одним слоем реальности, который все принимают, и люди будут его принимать, потому что все остальные его используют, а для того, чтобы участвовать в развитии общества, вам придётся использовать Талер. Это как если бы вы захотели получать звонки; тогда бы вам понадобилось принять факт необходимости купить телефон и номер. Вы не спрашиваете, как всё там на самом деле работает. Вы просто используете это.

К сожалению, несмотря на всё самодовольство белорусского руководства, Беларусь на сегодняшний день очень слабо представлена в мировом сообществе. Никто не знает, что в нашей стране происходит, какие проекты развиваются, какие общественные деятели работают, как обстоят дела с финансовой и социальной инфраструктурой. О нашем регионе в мире крайне мало информации, хотя, с точки зрения потенциала развития он является одним из наиболее перспективных. Мы рассчитываем, что Талер поспособствует тому, чтобы это изменить.



## Юридический статус Талера

Законы обычно появляются во вторую очередь, а в первую – само явление, которое они описывают. Нередко случается так, что возникла некая новая сущность, а законов для неё ещё нет. Так случилось и с криптовалютами.

С точки зрения японского законодательства (Япония – первопроходец в деле легализации криптовалют), криптовалюты – это *legal method of payment*, средство платежа. В Японии криптовалюты широко применяются, легализованы биржи, которые занимаются их обменом, существуют чёткие требования к работе этих бирж, кстати, вполне либеральные (уставной фонд – всего 86 тыс. долларов). Кроме Японии, биткойн легализован в Австралии, в ближайшее время это планирует сделать Индия.

В Америке биткойн официально признан одним из видов платежей в электронной коммерции. В Германии имеет официальный статус частных денег. В Китае его использование запрещено только для финансовых институтов.

В то же время с юридической точки зрения пока ни в одной стране мира не определились, что же такое криптовалюты: средство платежа, имущество, накопления, основанные на криптографии? Поэтому законы одних стран просто уточняют, можно ли обменять криптовалюты и как. Законы других называют криптовалюты имуществом. Поэтому обмен криптовалют – имущества – не предполагает, например, налог на добавленную стоимость или налог с продаж.

Дэвид Бирч, известный экономист, написавший книгу о криптовалютах, считает банки, центробанки да и сами деньги – технологиями. Как и любые технологии, они подвержены созидательному разрушению. Криптовалюты – это новые технологии, более удобные, чем обычные деньги. Этим, собственно, и объясняется феномен их популярности.

Сегодня в известной судебной и правоприменительной практике ближнего и дальнего зарубежья есть три наиболее общих подхода к пониманию того, чем являются криптовалюты:

- цифровая валюта;
- виртуальный товар;
- имущественное право.

Если рассматривать криптовалюты как цифровую валюту, то, как следствие, все операции с криптовалютами – эмиссия, обмен и другие – будут признаны банковской деятельностью. Практически нигде в мире такой подход к криптовалюте не применяется и она не признаётся законным платёжным средством. Причина для этого – наличие государственной монополии на национальные валюты и их эмиссию, а также строгий контроль государств за обращением денежных средств.

Интересно, что по сути тот же биткойн изначально задумывался как некий эквивалент национальной валюте, призванный заменить её при расчётах, в том числе в материальном мире, и отличающийся тем, что его система является саморегулируемой и позволяет пользователям сохранять анонимность.

Часто криптовалюты квалифицируют как цифровой товар, то есть имущество. Как следствие, операции с криптовалютами признаются бартерной сделкой: товар меняется на другой товар. Чем плох такой вариант? В отношении криптовалют в таком их понимании можно будет заключать только договоры мены, а в ситуации, когда в обмен на товар (в данном случае – криптовалюту) выполняется работа или предоставляется услуга, сделка будет являться ничтожной. Например, если за выполнение какой-либо работы не была уплачена оговоренная сторонами сумма Талеров, то при обращении в суд с требованием о взыскании этой суммы с большой долей вероятности будет установлен факт ничтожности такой сделки. Но это – ситуация на момент написания данного документа. Есть все основания

предполагать, что уже в самое ближайшее время само белорусское государство введёт криптовалюты на территории нашей страны в правовое поле. Вопрос только в том, что на этом поле вырастет.

Имущественное право является наиболее близким объектом гражданских прав, в качестве которого можно рассматривать криптовалюты. Имущественное право (право требования) довольно специфично. Обладатель такого права может, к примеру, потребовать у третьего лица передать ему имущество или совершить определённые действия. Принадлежность имущественного права подтверждается документами, свидетельствами, сертификатами и т. п. То есть в таком понимании криптовалюта будет подтверждать принадлежность неких имущественных прав конкретному лицу. Ближайшая аналогия – жетон в метро, который удостоверяет право на получение услуги перевозки от метрополитена. Так же и владелец криптовалюты может требовать от третьего лица предоставления ему имущества (включая деньги и ценные бумаги) либо товаров, работ, услуг взамен на свою криптовалюту. Например, придя в криптообменник и имея 1 Талер, его владелец может получить (условно говоря) 2 доллара США. Соответственно, 1 Талер удостоверяет имущественное право владельца криптовалюты на получение денег в указанном количестве от владельца криптообменника.

По общему правилу п. 1 ст. 298 Гражданского кодекса Республики Беларусь, денежные обязательства должны быть выражены в белорусских рублях. Но в денежном обязательстве может быть предусмотрено, что оно оплачивается в белорусских рублях в сумме, эквивалентной определённой сумме в условных денежных единицах («специальных правах заимствования» и др.). В этом случае сумма определяется по официальному курсу соответствующей валюты или условных денежных единиц на день платежа, если иной курс или иная дата его определения не установлены законодательством или соглашением сторон.

Пока – на момент написания данного документа – белорусское законодательство не содержит понятий «криптовалюта», «виртуальная валюта». В отношении такого явления существует правовой вакуум, что создает риски различных интерпретаций операций с Талером правоохранительными и налоговыми органами, а также Национальным Банком.

На данный момент в белорусском законодательстве существует пробел в вопросе расчётов с использованием криптовалют. Использование криптовалюты (Талера) физическими лицами, ИП и организациями государством напрямую не запрещено, но сопряжено с определёнными рисками.

Теперь немного другой взгляд на юридическую сторону существования Талера. Хотя Талер называется криптовалютой, но с правовой точки зрения он относится к так называемым «иным ценностям». Здесь можно провести аналогию с почтовыми марками. Они, кроме марок, непосредственно сейчас находящихся в обращении, не имеют никакой ценности в плане возможности оплаты почтовых отправок. Но они имеют намного большую ценность для филателистов. Может ли филателист расплатиться маркой из коллекции в магазине? Нет. Может ли он расплатиться ею с другим филателистом – да. Причём не по фиксированной, а по договорной стоимости. Получается, почтовая марка – это не средство платежа для государства, но средство платежа между филателистами. Далее: филателист может продать свою марку за фиатные деньги – и расплатиться ими в магазине. А со временем стоимость ценной марки растёт, её можно продать ещё дороже. То есть марка становится ещё и средством накопления, средством инвестирования. А это – функции классических денег.

Талеры – это не почтовые марки, и этот пример мы приводим, чтобы был лучше понятен сегодняшний правовой статус Талера в Беларуси – как, впрочем, и любой другой криптовалюты.

## **Продвижение Талера в Беларуси на первоначальном этапе**

Мы понимаем, что Талер будет иметь ценность только в том случае, если люди и организации будут использовать его для расчётов между собой. Поэтому первая задача создателей первой белорусской криптовалюты – сформировать вокруг системы Талера сообщество, которое, в свою очередь, займётся продвижением Талера во все сферы жизни белорусов.

В частности, мы рассчитываем на механизм внедрения Талера в жизнь обычного потребителя через поддержанную частными бизнесами систему лояльности. То есть система лояльности для Талера – это не цель, а только инструмент. В некотором смысле это можно назвать «потребительским майнингом», поскольку с помощью потребления клиенты могут получить награду – монеты Талера. И чем больше таких людей, тем больше бизнесов, которые подключаются к системе Талера. А чем больше спрос на Талер, поскольку бизнесы используют Талеры для начисления покупателям, тем выше курс самого Талера. В свою очередь, чем выше курс – тем больше потребитель стремится пользоваться услугами тех бизнесов, которые ему начисляют Талеры. Так Талер способен стать настоящим драйвером потребления.

Если представить себе ситуацию, когда большое количество людей используют Талер и стремятся получить больше Талеров в процессе потребления, то это становится мощнейшим двигателем экономики и экономического роста. Соответственно, увеличение распространённости и рост курса Талера приведёт к росту потребления и экономики. Причём не просто вообще экономики, а в первую очередь малого бизнеса, формирующего основы местных сообществ.

Здесь очень важный момент – то, что Талер изначально призван обеспечивать потребителю удобство. Например, при дальнейшем развитии системы пользователи получают возможность расплатиться вообще в любом месте с помощью карты Taler MasterCard – аналогично тому, как в России сейчас готовится к выпуску карта BioCoin MasterCard. То есть у человека имеется виртуальный кошелек с Талерами, но при желании он с него может платить везде в рублях.

Дальнейшее развитие системы Талера возможно в том числе через создание платёжных систем, касс взаимопомощи, фондов микрокредитования, фондов совместных инвестиций, децентрализованных служб краундфандинга и краудинвестинга и так далее. Например, мы рассчитываем при поддержке сообщества выпустить мобильное приложение-кошелек, которое позволит пользователям Талера (друзьям, соседям, коллегам и т.д.) создавать фонды для кредитования друг друга.

В ещё более «продвинутом» электронном кошельке, помимо хранения Талеров, биткоинов, лайткойнов и Ethereum, должна быть реализована возможность мгновенных переводов этих криптовалют другим пользователям и встроенный обменник в кошельке. Соответственно, Талеры можно будет быстро поменять на другие криптовалюты.

Будучи ориентированным на нужды рядовых пользователей и малого бизнеса, Талер может стать локальным решением глобальной проблемы. Мы живем в глобальном мире, но хотим, чтобы местные сообщества развивались, чтобы и в глобальном мире было место для традиций, разнообразия укладов. Поэтому важно дать возможность развиваться малому бизнесу, потому что он, в отличие от корпораций, всегда в себе хранит какие-то частицы материальной и духовной культуры того места, в котором существует.

В том числе и в этом мы видим смысл платформы Талер: поддерживать и развивать местные сообщества, малый и средний бизнес, небольших производителей и продавцов. В свою очередь, рост количества пользователей Талера, в том числе

через его интеграцию в системы лояльности, даст рост спроса на него, а отсюда будет расти и курс.

## **Талер как средство платежа и развития бизнеса**

Ни для кого не секрет, сколь большие проблемы испытывает белорусский малый бизнес из-за нехватки средств. Мы считаем, что широкое использование Талера как «народной» криптовалюты поможет людям быстро привлекать займы или иное финансирование для бизнеса без посредников. Банки в нашей стране не могут себе позволить подобный уровень содействия малому бизнесу. Да и не хотят.

Главный бизнес для банков – это кредиты. Они выдают кредиты под большие проценты и зарабатывают очень большие деньги. В данной бизнес-модели банк является посредником. Зачем нам нужны посредники, если у нас есть блокчейн? Люди в Беларуси не доверяют финансовым организациям в том числе и потому, что они назначают чрезмерно высокие проценты за кредиты. Нехватка финансовой грамотности у населения даёт возможность легко обманывать людей за счёт обещания красивых покупок, которые якобы смогут позволить себе люди, которые взяли займ в белорусском банке. Но в результате мы получаем долговую кабалу, в которую попадают как обычные граждане – клиенты банков, так и представители малого бизнеса.

Учитывая, что ни товаром, ни деньгами, с точки зрения белорусского законодательства, криптовалюта не является, возникает вопрос: как отобразить операцию с криптовалютой в бухгалтерской отчётности? В данном случае крайне сложно прогнозировать реакцию контролирующих органов. С позиции налогов существует правовой пробел в отношении криптовалют, что создает налоговые риски при использовании Талера. (Повторимся – это до того момента, пока не будет определён юридический статус криптовалют в Беларуси. А это ожидается уже осенью 2017 года.)

Если мы говорим про подоходный налог, то объектом налогообложения здесь признается доход – экономическая выгода в денежной и натуральной форме. По нашему мнению, криптовалюты не относятся к денежным средствам и не существуют в натуральной форме. Соответственно, их майнинг (выпуск) и зачисление в электронный кошелек не являются объектом налогообложения – доход появляется только при обмене Талера на «реальные» деньги или имущество.

Вместе с тем, эта интерпретация может не быть принята налоговыми органами. И так как криптовалюта не является товаром в смысле налогового законодательства (по крайней мере, пока), то и обложение НДС операций с ней, скорее всего, не произойдёт в будущем.

Вместе с тем, в ряде стран оборот электронных товаров облагается НДС (к примеру, предмет в игре), и мы не исключаем, что Талер позднее может быть приравнен к товару.

## **Талер как инструмент для финансовых расчётов между людьми**

Одна из задач проекта Талер – создать децентрализованную платформу прямого обмена ценностями и накопления доверия между людьми. Мы хотим создать экосистему для кооперации людей по всей Беларуси: обмена деньгами, проектами, товарами, услугами и другими активами. Основными ценностями в этой среде будут взаимное доверие и ответственность за принятие решений.

В Беларуси очень много трудностей, которые связаны с денежными переводами. Банки берут грабительские проценты за транзакцию, что очень трудно для людей; также частные переводы прозрачны для государственных структур типа налоговой

службы и спецслужб – что, в свою очередь, никак не может характеризовать белорусское общество как свободное. Использование в частных расчётах Талера как универсальной национальной криптовалюты решает все эти проблемы.

Поэтому следующий этап развития – создание платёжной системы для физических лиц, которая также объединит разные криптовалюты, не Только Талер. Возможно, с определёнными льготами для белорусов, работающих за границей и переводящих деньги домой.

## **Талер как инструмент для привлечения инвестиций в экономику Беларуси**

Белорусское руководство говорит о привлечении инвестиций (почему-то только иностранных) в экономику страны как о рецепте экономического чуда. Рецепт это или нет – тема отдельного обсуждения. Мы же хотим обратить внимание на порочность избранного механизма привлечения инвесторов. Год за годом белорусские чиновники устраивают «загонную охоту» на крупных инвесторов, которым предлагается прийти с пачкой миллионов долларов и, например, «поднять» умирающее предприятие, построить очередной торговый центр или ещё один элитный жилой квартал... Иногда этих инвесторов чиновники «кидают», иногда те уходят сами (разобравшись, что здесь к чему), иногда такие инвесторы вполне успешно работают – и по итогу «кидают» уже нас с вами.

При этом из инвестиционного процесса оказывается «выключено» огромное количество людей – тех, кто мог бы и хотел бы инвестировать, скажем, совсем небольшие суммы (буквально от десятка-другого долларов) в перспективные стартапы или в чей-то небольшой бизнес. А может и в большой – и поучаствовать в приватизации.

Использование Талера решает эту проблему. Талер делает реальным механизм гибкого, мягкого инвестирования с участием множества мелких и очень мелких инвесторов. При этом, что важно, из процесса можно исключить таких алчных посредников, как госчиновники и банки. Им на смену придут самоорганизующиеся распределенные инвестиционные фонды, управляемые децентрализованно самими инвесторами. Это – будущее, и мы уже знаем, как оно будет выглядеть.

Талер просто в силу своей технологии позволит инвестировать в перспективные проекты сколь угодно малые суммы сколь угодно большому количеству людей. А это в корне поменяет парадигму инвестирования в белорусскую экономику. Становятся актуальны и действенны такие механизмы, как краудфандинг и краудинвестинг. Сегодня они во многом сдерживаются необходимостью так или иначе использовать банк в качестве посредника при сборе средств. Использование криптовалюты – Талера – делает участие банка ненужным.

Наконец, использование Талера открывает возможности для инвестирования средств в Беларусь для огромной белорусской диаспоры за рубежом. Представим ситуацию, когда условный гражданин Канады – белорус по крови – хочет инвестировать условную тысячу долларов в экономику своей исторической родины. Сегодня просто не существует финансовых механизмов, позволяющих совершить подобную инвестицию. Использование Талера снимает эту проблему. Тем более, что мы уверены: по мере распространения использования Талера в Беларуси будут появляться и специализированные инвестиционные фонды, которые будут финансировать перспективные проекты – без участия банков и государства, с правом голоса для всех инвесторов, даже самых мелких.

## **Перспективы**

Мы понимаем, что появление Талера может быть рассмотрено как попытка покушения на монополию на печать денег государством (и на первый взгляд не должна находить поддержки у властей). Однако мы считаем, что в данном случае необратимость прогресса просто заставит Национальный Банк, равно как и другие органы финансовой власти, признать криптовалюты как данность и как полноправный элемент денежного оборота в стране.

На наш взгляд, наиболее вероятен сценарий, при котором частным порядком выпущенные криптовалюты мирно существуют наряду с национальной фиатной валютой. Поскольку большинство денежных транзакций в любом случае проходит через традиционные фиатные каналы, Национальный Банк неизбежно сохранит своё влияние хранителя ключей от входа в финансовую систему. А Талер станет очень полезным инструментом стабилизации и развития финансовой системы страны. Кроме того, широкое распространение и использование Талера в Беларуси, мы уверены, также будет способствовать (прямо и косвенно) дедолларизации белорусской экономики.

Возникает вопрос: кто вообще станет пользоваться этой криптовалютой? На наш взгляд, здесь релевантен пример социальной сети – сеть с одним пользователем не имеет никакого смысла, однако, чем больше людей к ней подключается, тем более значимой она становится для каждого пользователя. Так же произойдёт и с Талерами – когда их применение станет массовым, возникнет несколько интересных и неочевидных на первый взгляд эффектов:

- Платежи резко подешевеют. Распространение Талера в Беларуси избавит людей от необходимости платить комиссии платёжным системам, банкам-эмитентам карт, банкам-эквайерам и другим участникам финансовых операций. Станут возможны микроплатежи (например, суммы менее 0,5-1 рублей) и всё это без использования наличных.

- Если все начнут пользоваться криптовалютами, и использование наличных средств сократится, финансовые операции станут полностью прозрачными. Как следствие, пропадёт необходимость в таких организациях, как, например, Министерство по налогам и сборам. Такая неочевидная сейчас вещь, как налоги каждого конкретного физического лица и организации, станет абсолютно прозрачной – рассчитать их можно будет абсолютно точно и автоматически, а собираемость налогов существенно возрастет.

## **Резюме**

Сначала они будут не замечать нас.

Затем они будут смеяться над нами.

Потом они будут бороться с нами.

А потом мы победим.

***Денис Лавникевич***  
***Сергей Лавриненко***

## **Приложение 1**

### **Дополнительная валюта**

Дополнительная валюта – валюта, которая по соглашению определённого круга лиц может дополнять или заменять национальную валютную систему. Термин охватывает региональную валюту, частные деньги и валюту сообществ.

#### **Цели введения**

Дополнительные валюты часто разрабатываются специально для решения конкретных вопросов или проблем, а введение большинства из них преследует несколько целей и направлено на решение нескольких вопросов. Дополнительная валюта может быть полезна для общин, которые не имеют доступа к финансовому капиталу, а также для корректировки расходов населения. В 2006 году Всемирная база данных Дополнительных валютных систем в годовом отчёте представила результаты исследования 150 систем. Цели введения 94 из них заключались в улучшении кооперации, развитии малого и среднего предпринимательства, активизации местного рынка, снижении потребности в национальной валюте, и развитии общин. Основной целью дополнительной валюты является не получение высокой прибыли, а соединения «неиспользованного ресурса с необеспеченной потребностью».

#### **Сторонники введения дополнительной валюты**

Сторонниками дополнительной валюты являются бельгийский экс-банкier Бернارد Лиетар, британский экономист Хейзел Хендерсон, голландец Хенк ван Аркель (глава STRO), Эдгар Камперс и Роб ван Хилтен (инициаторы Qoin), Маргрит Кеннеди, Майкл Линтон, Эдгар Кан (изобретатель Банка времени), и многие другие. Бернارد Лиетар утверждает, что национальные валюты являются недостаточными для мировых бизнес-потребностей, ссылаясь на то, что за последние 20 лет в 87 странах произошли серьёзные валютные кризисы. По мнению Лиетара, дополнительная валюта является способом защиты от проблем подобного рода. На конференции Международной ассоциации бартерной торговли (IRTA) Лиетар то же самое говорил и о бартере.

#### **Особенности дополнительной и альтернативной валюты**

Дополнительная валюта – валюта, предназначенная для использования в качестве дополнения к другой валюте (как правило – национальной валюте). Дополнительная валюта иногда именуется дополнительной валютой сообщества или просто валютой сообщества. Причиной тому служит то, что область хождения дополнительной валюты в подавляющем большинстве случаев ограничивается конкретным сообществом. Есть, однако, некоторые дополнительные валюты, которые являются региональными или глобальными, такие как Community Exchange System, WIR и Friendly Favors, или предложенная глобальная земельная валюта.

Термин дополнительная валюта включает широкую группу обменных систем, валют, разработанных, чтобы использоваться в сочетании со стандартной валютой или другими дополнительными валютами. Дополнительная валюта может быть оценена и обменена на национальную валюту, но также может функционировать как и средство обмена сама по себе. Дополнительные валюты лежат вне границ национальных законных платёжных средств и не используются как таковые. Как и в случае с национальными валютами, системы дополнительной валюты различаются между собой обменным курсом, областью обращения и возможностью использования в сочетании с другими валютами.

Некоторые дополнительные валюты базируются на состоянии реальных ресурсов (золото, нефть, услуг и т.д.) и меняются в зависимости от их колебаний. Повременная валюта представляет собой время, необходимое для выполнения услуги в часах, не беря в расчёт потенциальную рыночную стоимость выполнения услуги. В некоторых дополнительных валютах используется система отрицательного процента (демередж). Это стимулирует рыночный обмен валюты и принуждает отказаться от дополнительной валюты как средства хранения капитала.

Валютные спекуляции и азартные игры, как правило, не входят в концепцию дополнительных валют. Дополнительные валюты зачастую намеренно ограничены в региональном распространении, времени действия, секторе использования и круге лиц, которые могут пользоваться валютной системой.

В том случае, если валюта используется параллельно с национальной валютной системой, то такая валюта может именоваться дополнительной. Альтернативная валюта –любая валюта, используемая в качестве альтернативы доминирующим национальным или многонациональным валютным системам (фиатные деньги). Альтернативные валюты могут быть созданы индивидуальным лицом, корпорацией или организацией, они могут быть также выпущены государством или региональными органами власти. Альтернативная валюта также может возникнуть и естественным путём, когда люди начинают использовать определенный товар в качестве валюты. Взаимный кредит – одна из форм альтернативной валюты. Любая форма кредитования, которая не проходит через банковскую систему, может считаться одной из форм альтернативной валюты. Часто альтернативные валюты возникают при договоренности большого круга лиц об использовании какого либо механизма расчета для упрощения обмена натуральными товарами и/или услугами.

Одним из типов альтернативной валюты являются так называемые Банки времени, впервые возникшие в 1970-е годы в Японии и в 1980-е появившиеся в Великобритании. Их суть заключается в том, что за каждый час волонтерской помощи на счёт в банке времени волонтеру начисляется 1 единица системы, а у воспользовавшегося его услугами снимается. Ещё одним типом альтернативных денежных систем является бартер. Фактически он представляет собой систему, внутри которой происходит обмен конкретными предметами или услугами без использования любой из валюты. В 1982 году была создана наиболее распространённая дополнительная валютная система – Торговая система местного обмена, которая упорядочивает обмен товарами и услугами между членами кооперации.

В Бразилии после приватизации промышленной отрасли мобильных телефонов и отчисления с неё 1% дохода в сферу образования, был создан фонд в размере 3 млрд реал (1 млрд долларов), средства которого правительство намеревалось направить в сектор образования. Профессор Бернар Лиетаер в 2004 году выдвинул предложение о введении специальной ваучерной системы и секторальной валюты, которая бы позволяла населению оплачивать получение высшего образования. По замыслу Лиетаера, валюта «сабер» должна выдаваться каждому школьнику в возрасте 7 лет, а по достижению 17 лет ею можно частично оплатить обучение в ВУЗе. Валюта имеет высокий отрицательный процент, каждый год при хранении обесцениваясь на 20%. Некоторые специалисты считают, что схема дополнительной валютной системы «сабер» в 10 раз эффективнее, чем прямые дотации в сферу образования страны.

### **Криптовалюты**

В 2009 году была создана электронная пиринговая платёжная система Bitcoin, использующая одноимённую валюту и дающая возможность анонимного хранения и перевода денежных средств. Принцип одноранговой сети и отсутствие



административного центра делает невозможным государственное регулирование и манипуляции курсом путём изменения денежной массы. Данные о перемещении денежных средств являются публичными и хранятся в распределённой БД. Невозможно распоряжаться чужими денежными средствами и потратить одни и те же средства дважды: для обеспечения безопасности используются криптографические методы. Эмиссия биткойна алгоритмически ограничена, обязательных комиссионных сборов не предусмотрено. Участники могут добровольно включать в платёж произвольную сумму комиссионного сбора, подавая на вход транзакции больше средств, чем на выход, что повышает приоритет обработки такой транзакции. Комиссионный сбор достаётся узлу, сгенерировавшему блок с такой транзакцией. Монеты Биткойна принимаются в обмен на сетевые услуги и реальные товары. Многие организации принимают пожертвования в этой валюте. Трейдеры обменивают биткойн на различные валюты (доллары США, рубли, японские иены и другие) на онлайн-биржах.

Считается, что альтернативные валюты могут работать как противовес местной экономики. Их активность повышается в том случае, если местная экономика замедляется, а при увеличении её темпов – активность альтернативной валюты естественным путём замедляется. Между тем, профессор Николаус Лойфер считает, что использование местных валют, таких как свободные деньги, может повысить активность местной экономики лишь на непродолжительный период времени. По мнению Лойфера, длительное использование местной валюты в конечном счёте приведёт к снижению в активности экономической деятельности дестабилизации экономики в целом.

### **Отношение властей и налогообложение**

Когда началась первая волна создания дополнительных денежных систем (1930-е гг.), власти многих стран попытались этому воспрепятствовать. Региональная валюта города Шваненкирхен была запрещена в 1931 году, а в 1933 году под запрет попала и денежная система Вёргля. Аналогичные меры принимались и во Франции. Между тем, швейцарская валюта WIR, выпущенная в оборот в 1934 году, сохранилась и по сей день. По некоторым оценкам, в 2000-х гг. действовало от 3 до 5 тысяч различных дополнительных валютных систем.

При использовании альтернативных и дополнительных валют часто возникают проблемы с уплатой налогов. Некоторые альтернативные валюты считаются свободными от налога, но большинство из них полностью им облагается, как если бы они были национальной валютой. Между тем, требования налогового законодательства позволяют оплачивать налог лишь в национальной валюте. Законность и налоговый статус альтернативных валют значительно различаются от страны к стране; некоторые действующие системы одной страны в другом государстве являются нелегальными.

## **Приложение 2**

### **Талер в Королевстве Польском и Великом княжестве Литовском**

В Польше первый талер выпустил король Сигизмунд I Старый в 1533 году в Торунь; в Великом княжестве Литовском – Сигизмунд II Август в 1547 году. Талеры чеканились также в Тыкоцине и Вильне. Регулярную чеканку талеров в Речи Посполитой начал Стефан Баторий (1576-86). Вес монеты составлял 28,5 г, содержание серебра – 24,3 г. Великое княжество Литовское чеканило талер – полукопек. Последний талер был отчеканен в 1794 году на гродненском монетном дворе.

Талеры Станислава Августа Понятовского (1764-95) после проведенной денежной реформы 1766 года имели на реверсе обозначение X EX MARCA PURA COLONIEN, полуталеры, соответственно, XX EX MARCA. Таким образом, вес талера был снижен по сравнению с предыдущими выпусками до 1/10 кельнской марки (28,07 г при содержании серебра 23,38 г; 833-я проба). Талер приравнивался к 8 злотых = 240 медных грошей.

В последний раз талер был выпущен Великим герцогством Варшавским в 1814 году. Он чеканился весом 23,9 г из серебра 720-й пробы. На аверсе был изображен портрет короля Саксонии Фридриха Августа I, назначенного Наполеоном великим Варшавским герцогом, на реверсе был начеканен номинал TALAR. Великое герцогство Варшавское чеканило также монеты в 1/3 талера и 1/6 талера.

## **Приложение 3**

### **Цифровая трансформация Беларуси: не всё так хорошо**

В развитии IT-сферы Беларусь серьезно отстаёт не только от мировых лидеров, но и от стран-соседей, и со временем разрыв только увеличивается. Такой вывод можно сделать по результатам исследования, приведённым на недавней конференции IDC DAY MINSK 2017.

Мы привыкли считать, что в IT-сфере у нас всё хорошо и мы в лидерах своего региона. Успехи и доходы ПБТ постоянно на слуху. В Беларуси действительно хорошая инфраструктура, которая постоянно развивается и которой могут позавидовать соседи. В то же время структура потребления новейших информационных технологий у нас серьёзно отличается от оптимальной – в этом заключается проблема. Мировой опыт показывает, что положительный экономический эффект от внедрения и совершенствования информационных технологий достигается, когда создаются и развиваются конкретные сервисы для нужд локального бизнеса. В нашей же стране наблюдается иная картина. Цифры обескураживают: в эффективности использования новых информационных технологий отставание Беларуси от других стран – в разы.

По подсчётам IDC, в 2016 году объём белорусского IT-рынка составил около 450 млн долларов. В эту сумму вошли деньги, которые были потрачены белорусскими компаниями на всё, что связано с информационными технологиями. При этом подавляющая часть расходов пришлась на закупку компьютерной техники – до 86% трат. На программное обеспечение и сервисы было потрачено по 7% совокупного бюджета.

Такая структура расходов серьёзно отличается от устоявшейся в развитых странах: там доля «железа» в закупках гораздо меньше, а ПО и услуг – больше. Компьютеры и другое цифровое оборудование – это хорошо, однако сами по себе на развитие бизнеса они работать не могут. Так, например, в Германии на закупки аппаратного обеспечения тратится примерно 36% всех IT-бюджетов, на программное обеспечение – 27%, а на сервисы – 37%. Уверенно держится выше 30-процентной отметки доля софта и услуг в структуре вложений в IT в Эстонии и Польше.

Выявленная IDC структура расходов показывает, что в Беларуси возможности современных технологий всё ещё не принимаются всерьёз. Даже если ввести поправку на контрафактный софт, доля которого у нас весьма высока, и предположить, что массовые закупки лицензий изменили бы баланс расходов, всё равно на услуги, то есть на разработку уникальных сервисов, остается очень малый процент вложений. Между тем, именно специализированные IT-продукты работают на повышение конкурентоспособности компаний, открывают новые возможности для

бизнеса. Но в такие продукты за год во всей Беларуси вложили не более 34 млн долларов.

Новые бизнес-модели, продукты и услуги, базирующиеся на информационных технологиях, могут быстро изменять целые сегменты рынков. Помимо прочего, это делает белорусский бизнес уязвимым к вторжениям извне: иностранные игроки, приходящие на наш рынок с новыми моделями на основе цифровых сервисов, сразу получают конкурентное преимущество. В результате чтобы условному Uber встряхнуть определённый сегмент отечественного рынка, даже не надо быть лучше местных компаний, достаточно просто предложить новые информационные возможности, которые уже отработаны в других странах и у которых нет прямых аналогов здесь. Низкий процент собственных уникальных разработок снижает конкурентоспособность отечественных фирм даже на домашнем рынке. В результате, развивая инфраструктуру передачи данных, мы поневоле готовим её для пришельцев извне.

Беларусь гордится программистским аутсорсингом. Однако на мировом рынке таких услуг наша доля мала. В прошлом году экспорт ПВТ приблизился к миллиарду долларов, при этом мировой рынок аутсорсинга больше в 1680 раз. По объёмам экспорта услуг Беларусь уступает Украине, в разы уступает России и вряд ли когда-нибудь сможет хотя бы приблизиться к лидерам софтверного аутсорсинга – Индии и Китаю.

Поэтому ещё раз остаётся повторить, что страна остро нуждается в продуктовых IT-компаниях, а без роста внутреннего потребления успехи белорусских IT-разработчиков мало чем смогут помочь другим отраслям нашей экономики.