

УДК 008

Феномен «реальной виртуальности» в современной культуре развлечений

Янковский Александр Николаевич

Аспирант,
доцент кафедры звукорежиссуры,
Институт кино и телевидения,
123007, Российская Федерация, Москва, Хорошевское шоссе, 32а;
e-mail: alexandryankovski@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена анализу нового феномена современной культуры – «реальной виртуальности», рассматриваемой на примерах одной из популярных форм развлечений городской культуры «реалити-квест». Квест в реальности представляет собой художественно-игровую форму современной массовой культуры, синтезирующую в себе несколько актуальных тенденций и отражающую многослойный характер «многоуровневой» реальности, в условиях которой живет человек XXI века. Появление этого формата игр свидетельствует о специфическом характере развития сознания человека на современном этапе, связанном с формированием феномена «реальной виртуальности». Игры «реалити-квест», представляющие собой новое явление современной культуры, обозначенное нами как «реальная виртуальность», пока еще не получило полноценного культурологического осмысления и требует всестороннего изучения. «Реальная виртуальность» возникает под влиянием виртуальной реальности и связана с переносом виртуального опыта (в который можно включить весь экранный опыт вообще) в жизнь, предполагая разыгрывание тех моделей поведения и стратегий мышления, которые выработаны в виртуальной реальности. Наряду с дополненной и альтернативной реальностью этот тип можно считать отражением главного свойства современного типа мировосприятия – смешанной реальности или «полионтизма».

Для цитирования в научных исследованиях

Янковский А.Н. Феномен «реальной виртуальности» в современной культуре развлечений // Культура и цивилизация. 2018. Том 8. № 1А. С. 294-301.

Ключевые слова

Виртуальная реальность, дополненная реальность, массовая культура, медиакultura, постгуманизм.

Введение

Сравнительно недавно в культуре мегаполисов появился новый формат развлечений, который сегодня обретает все большую популярность. В соответствии с одноименной разновидностью компьютерных игр, этот формат называют «реалити-квест». С одной стороны, «реалити-квесты» являются подражанием компьютерным играм, а с другой стороны, проникновением в индустрию развлечений таких постмодернистских жанров искусства, как инсталляция, энвайронмент и перформанс. «Реалити-квест» создается благодаря симбиозу характерных черт инсталляций и возможностей современных инженерных технологий, расширяющих границы зрительного, звукового, а также тактильного образа, предлагаемого в компьютерных играх. Подобно инсталляциям, реальные квесты продолжают реализацию нового качества искусства XX века – интерактивность.

Особенно активно в «реалити-квестах» используется прием иммерсии, то есть погружения зрителя в особое смоделированное художником пространство, которое провоцирует зрителя на то, чтобы стать активным участником процесса, самостоятельно, на собственном физическом опыте испытать и ментально реконструировать значения, заложенные автором инсталляции. Происходит процесс кинестетизации искусства, где термин кинестетика используется как «собирательный для всех видов сенсорных переживаний, включая тактильные, висцеральные и эмоциональные (ощущения тела, впечатления и эмоции, движения, а также чувство равновесия)» [Дилтс, 1997, 164].

Виртуальная, дополненная реальность и реальная виртуальность

С момента своего появления компьютерные игры как особая форма художественного мышления и способ художественного воздействия, исследовались в качестве жанра современной художественной культуры. В отличие от компьютерной игры (виртуальной реальности), где человек погружается в процесс, взаимодействуя с экраном, «реалити-квест» представляет собой «реальную виртуальность», где симулируется виртуальный опыт. Однако явление «реальной виртуальности» следует отличать не только от виртуальной реальности, но и от другого феномена, который также активно исследуется современной наукой. Этот феномен, порожденный медиакультурой, благодаря развитию технологий получает все более активное развитие в современной индустрии развлечений – «дополненная» или «расширенная» реальность (AR – augmented reality). К этой тенденции можно отнести игру «Pokémon Go», получившей широкое распространение летом 2016 года, заключающейся в том, чтобы интерактивно «ловить покемонов» в виртуально дополненном мире, используя реальные объекты на территории всей планеты. Кроме того, создание 3-D очков виртуальной реальности для просмотра фильмов, трансляции ТВ каналов в новом трехмерном формате (например, «Russia Today»), а также технологии дополненной реальности (Google очки) также отражают тенденцию переноса виртуального опыта в действительность. Засвидетельствованы случаи, когда такое смешение виртуального и реального опыта приводит к гибели детей и подростков.

Технологии виртуальных квестов используются сегодня активно в маркетинге и бизнесе. В международной практике принята аббревиатура ARG (alternative reality games), которая относится к рекламным кампаниям, использующим приемы квестов для рекламы своей продукции. Важным элементом подобных игр в альтернативной реальности является тот факт, что игроки случайным образом вступают в процесс, не осознавая границы между реальностью и игрой. Эта форма индустрии развлечений близка по механизму воздействия реалити-квестам, и также может быть отнесена к феномену реальной виртуальности.

Что касается исследований феномена «дополненной реальности», то это также одно из важнейших направлений философского и культурологического осмысления. Как пишет А. Александрова, делая обзор исследований этого явления, «первоначально термин дополненная реальность был предложен А. Сазерлендом в 1960-х гг. во время проведения исследования со студентами Гарвардского университета по созданию работающего кибернетического прототипа дополненной реальности – стереочков *Sword of Damocles* для показа трехмерной графики» [Александрова, 2014, 60]. Одним из самых известных западных исследователей дополненной реальности является Р. Азума, опубликовавший в 1997 г. статью «Исследование дополненной реальности». Р. Азума определил AR как «систему, которая синтезирует виртуальное и реальное, создавая новый уровень реальности, взаимодействует в реальном времени и работает на основе цифровых технологий» [Azuma, 2007, 355]. П. Милграм предлагает различать ту дополненную реальность, которая полностью замещает реальность, тем самым стремясь к виртуальности, и ту AR, которая «уважительно» дополняет реальность виртуальными компонентами. Технологии AR сегодня востребованы не только в сфере развлечений, но и в медицине, в быту, в искусстве и многих других сферах.

Появление этих тенденций свидетельствует о специфическом характере развития сознания человека на современном этапе, связанном с размыванием границ между реальностью и виртуальностью. В современной науке тема, связанная с виртуализацией жизни, а также сращивания человека с технологиями получила название трансгуманизм или постгуманизм. В контексте этого направления рассматриваются перспективы развития человечества и вступление в стадию постчеловечества. Постчеловек – это новый антропологический тип человека, существующий в симбиозе с технологиями, модифицирующий себя. На сайте Российского трансгуманистического движения говорится, что «нетрудно понять энтузиазм разработчиков всё более могущественных нано-био-гено-нейро-инфо-медийных и компьютерных сверхтехнологий, которые мечтают о времени, когда они с помощью упомянутых сверхтехнологий будут по своему усмотрению изменять человеческую природу». Особенное внимание уделяется проблеме интеграции мозга и компьютерных сетей: «Некоторые постлюди могут даже найти для себя полезным отказаться от собственного тела и жить в качестве информационных структур в гигантских сверхбыстрых компьютерных сетях» [Российское трансгуманистическое..., www].

В связи с исследованиями виртуальной реальности в философии и культурологии постоянно ведутся дискуссии о будущем человечества, о новой эпохе постчеловека, который появляется в результате развития технологий. Позитивную оценку процессам постгуманизма, создания «постлюдей» и «постчеловечества» развивают представители точных и естественных наук. Основное положение постгуманизма состоит в том, что новые технологии дают возможность усовершенствовать и трансформировать биологические и психические способности человека так, что он фактически превратится в киборга со сверхспособностями как в аспекте телесного, так интеллектуального. Самыми крупными работами в области трансгуманизма можно назвать «Наше постчеловеческое будущее» Ф. Фукуямы и «Постчеловеческая персонология» Г.Л. Тульчинского. Описанием Виртуального Человека, как стадии, предшествующей постчеловеческой, занимается синергичная антропология. Виртуальный Человек формирует свою конституцию в антропологических виртуальных практиках – практиках выхода в антропологическую виртуальную реальность. Виртуализованный социум – это тот социум, который порождает Виртуальный Человек, но это ещё не «постчеловеческое общество», если понимать этот термин как общество, которое порождает Постчеловек [Хоружий и др., 2016]. Противоположным Постчеловеку С. Хоружий называет человека Онтологического

(соответственно концепции М. Хайдеггера [Хайдеггер, 2003]), который стремится присутствовать в этом мире, ощущая ценность бытия.

Игры «реалити-квест», представляющие собой новое явление современной культуры, обозначенное нами как «реальная виртуальность», пока еще не получило полноценного культурологического осмысления и требует всестороннего изучения. Необходимо проанализировать, направлена ли эта тенденция в сторону эволюции постчеловека или человека онтологического.

С одной стороны, следует рассматривать феномен «реальной виртуальности» как попытку перенести виртуальный опыт в реальность, симулировать художественное пространство видео-игры или фильма для проигрывания экзистенциальных переживаний. С. Жижек писал, что специфика статуса виртуальной реальности определяется различием между имитацией и симуляцией, так как она не имитирует реальность, но симулирует ее с помощью сходства. Иначе говоря, для того, чтобы что-то имитировать, нужно иметь какую-то реальную модель, а симуляция симулирует нечто, что не существует. Отсюда возникло понятие симулякра, как обмана. В отличие от имитации, которая отсылает зрителя к определенной «органической» реальности, симуляция производит обратный эффект – она «денатурирует» саму реальность. «Иначе говоря, «онтологическая ставка» симуляции заключается в том, что нет существенного различия между природой и ее искусственной репродукцией – есть более первостепенный уровень Реального, по отношению к которому и симулированная «экранная» реальность, и «реальная» реальность являются порожденными следствиями, чисто исчисленным Реальным: за явлением, рассматриваемым через интерфейс (симулируемый эффект реальности), стоит чистое бессубъектное («асерфал») исчисление, ряды единиц и нулей, плюсов и минусов» [Жижек, 1998, www].

Последствия таковы, что тенденция трансгуманизма разрушает границу между жизненной реальностью и искусственной реальностью, например, генная инженерия. Также разрушается граница между истиной и фальсификацией, снимается различие между этой истинной реальностью и ее подобием, кроме того, сама действительность начинает восприниматься как визуальная галлюцинация. Социальные сети, использующие технологию MUD (многопользовательских пространств) в киберпространстве способствуют тому, что размывается понятие собственного «я» пользователя, так как он сам может действовать в сети как симулякр.

Таким образом, квест в компьютерных играх обладает характеристиками симуляции, а не имитации. Именно поэтому виртуальная реальность наряду с реальностью действительной обретает свою самодостаточность и онтологичность. Смерть как симулякр в медиакulturе востребован индустрией развлечений и стал также неотъемлемым элементом аттракциона массовой культуры. Модель построения сюжетов компьютерных квестов влияет не только на кинематограф и другие формы медиакulturы, виртуальная реальность в целом оказывает существенное влияние на бытие современного человека, меняет представления о реальности, делая ее многослойной. Но если компьютерные игры симулируют реальность, то квесты в реальности имитируют виртуальность, так как базируются на виртуальном опыте и отсылают к нему. Это новое качество культуры демонстрирует характерную черту мировосприятия человека XXI века – равнозначное сосуществование нескольких реальностей или «полионтизм» [Лобанков, 2015, 99].

Рум-квесты и городские квесты

Реалити-квест чаще всего представляет собой синтез игровой и художественной формы. Самым распространенным видом реалити-квестов можно считать рум-квесты (квест в комнате). Рум-квест можно считать переосмыслением одного из жанров современного искусства –

энвайронмент, поскольку игра проходит в специально подготовленном помещении, с сюжетом и атмосферой, заимствованных из популярных фильмов и компьютерных игр, либо созданных по авторским сценариям. Соблюдение абсолютной аутентичности интерьера не является главной задачей в создании квеста, но цель игроков – взаимодействовать с предметами, поэтому помещение оформлено специальными декорациями, оборудовано механическими и электронными устройствами для полного погружения в атмосферу игры.

Входя в художественный энвайронмент, зритель меняет свою установку на эстетическую, а игрок на мифологически-игровую. И в том, и в другом случае привычная реальность для потребителя этих продуктов изменяется. Классический жанр квеста в реальности предполагает, что группу людей запирают в одной или несколько комнатах с заданием найти способ выбраться до истечения часа. По ходу игры команда находит улики, решает загадки, а также может обнаружить дополнительные помещения. Здесь необязательно стоит задача выбраться из комнаты, поскольку дверь наружу может быть открыта, всегда можно обратиться к организаторам, получить подсказку или покинуть игру. Но поскольку игрокам предлагается прожить определенную сюжетную линию, которая сама по себе затягивает и создает эмоциональное напряжение, весь мир вокруг них преобразуется, и игроки начинают верить в предложенные обстоятельства, например, они должны спасти одного персонажа или все человечество, изготовить эликсир молодости или философский камень и тому подобное.

Одним из популярных направлений квестов, которые в последнее время актуальны также и в России, стал также городской квест или квест по городу. Квест по городу предполагает организацию развлекательного маршрута по улицам города, на машине или пешком, включая исторические экскурсии по усадьбам и музеям, а также другим местам, которые совмещают отдых, просвещение с выполнением определенных игровых заданий. Как правило, городские квесты могут состоять из маршрутов длиной в несколько километров и включать в себя несколько десятков вопросов различной степени сложности. Квест по городу требует от игроков внимательности и логического мышления, умения мыслить оригинально в нестандартных ситуациях. Аттракцион квеста по городу дает возможность в процессе игры узнать что-то новое, то есть превратить познавательную экскурсию в азартное развлечение. Квесты на природе, в парках, зеленых зонах предоставляют возможность укрепить здоровье, так как, передвигаясь от одной точки к другой на свежем воздухе, а также преодолевая физические испытания, игрок совершает определенную фитнес-тренировку. Город превращается в магическое пространство, где разыгрывается для каждого игрока «театр-для-себя» по сценарию, разработанному профессионалами. Примеривание на себя роли сыщика или исторического персонажа становится здесь главным мотивом, удовлетворением инстинкта игры и подражания.

Квесты по городу, таким образом, выполняют несколько функций, помимо развлекательной, функцию просветительскую, социальную, маркетинговую, а также терапевтическую. Терапия игры сходна с механизмом действия «театра-для-себя» Н. Евреинова. Главная идея Н. Евреинова состоит в том, что театральный инстинкт преображения у человека естественен и силен: «Человеку присущ инстинкт, о котором, несмотря на его неиссякаемую жизненность, ни история, ни психология, ни эстетика не говорили до сих пор ни слова. – Я имею в виду инстинкт преображения, инстинкт противопоставления образам, принимаемым извне, образов, произвольно творимых человеком, инстинкт трансформации видимостей Природы, достаточно ясно раскрывающий свою сущность в понятии «театральность» [Евреинов, www]. В квесте по городу преобразуется повседневная реальность города, его привычное восприятие меняется, а также изменяются привычные роли самих участников. Поскольку «смена обстановки» считается одним из самых лучших способов отдыха, поэтому квест по городу как альтернатива поездки в другой город или в другую страну может стать востребованной формой рекреации.

Другой аспект воздействия реали-квестов по городу – изменение отношения к городу как к реальному пространству. Тенденция размывания границ между виртуальностью и реальностью также проявляется в феномене квестов по городу. Мегаполис воспринимается не как бытовое пространство, а скорее как гипертекст, в который внедрены определенные объекты, эти объекты становятся предметом не утилитарного, а игрового интереса, их нужно обнаружить по определенным признакам. Один объект связан с другим только условиями игры, поэтому улицы и здания, скульптуры и другие объекты тоже становятся виртуальными, и воспринимаются в виде знаков и символов. На этом же принципе основаны игры дополненной реальности, когда в пространство города внедряются графические объекты, тексты, анимированные персонажи и т.д. Передвигаясь в виртуальной реальности от ссылки к ссылке, человек не подвергает себя какой-либо опасности, кроме информационной. Однако в реальной действительности такая увлеченность и трансформация восприятия может привести к непредсказуемым последствиям.

Принцип внедрения виртуальных объектов в городской контекст становится для современного восприятия естественным, так как принцип коллажа как один из приемов постмодернизма заимствуется из текстовой или виртуальной реальности и переносится в мир реальных материальных объектов. Коллаж предполагает соединение несоединимых элементов, что в искусстве существовало в виде вклеек различных изображений в какой-либо непривычный контекст. Современные технологии дают возможность реализовать принцип коллажа в контексте пространства города, который воспринимается как гипертекст. Такие направления современного искусства, как паблик-арт и стрит-арт, также отражают эту тенденцию виртуализации города [Строева, 2017].

Подтверждением виртуализации пространства города могут служить так называемые «квесты по городу с планшетом», которые включают задания с дополненной реальностью. В задачи игрока входит обнаружить объекты дополненной реальности, для чего необходимо взглянуть на предметы через специальное приложение на телефоне. Например, в задании из квеста «Дом с призраками», чтобы увидеть скрытый сундук, нужно совмещать реальное пространство с виртуальными объектами. Городской квест с планшетами — это новый формат развлекательных мероприятий с использованием инновационных технологий, связанный с общим развитием рынка устройств виртуальной реальности. В России этот процесс идет медленнее, чем в США или в Европе, в связи с общей экономической ситуацией. По содержанию квесты с планшетом, также включают новое знакомство с городом, его характером, историческими местами. Задачи включают в себя как логические, так и физические испытания, используются QR коды, GPS метки, всплывающие подсказки, а также задействуются актёры в различных образах. Кроме того, мобильные приложения разрабатываются под конкретную компанию и определенное событие. Например, в подобном городском квесте необходимо обнаружить необычный элемент здания и ввести его название в программу на телефоне, и если ответ правильный, то игрок или команда переходит на следующий уровень.

Заключение

Таким образом, рум-квесты и городские квесты, особенно в сочетании с элементами дополненной реальности, отражают феномен «реальной виртуальности». Он возникает в результате воздействия медиа и виртуальной реальности и состоит в переносе в действительность опыта кино и виртуальной реальности, определенной модели поведения, способов мышления и восприятия. Однако эта установка противоположна виртуализации, так как направлена в сторону реальности. Стремление уйти от виртуальности, в синергичной

антропологии называется типом «онтологического человека». Это человек, который осознает свое присутствие в мире, бытийствует в реальности, как «присутствующее бытие» (в терминологии М. Хайдеггера «Dasein»). Реалити-квесты, с одной стороны, являются продуктом виртуальной реальности, но с другой стороны, характеризуются желанием перенести виртуальный опыт обратно в реальность, пережить все, что происходит на экране самому, стать активным участником событий. Несмотря на то, что в реалити-квестах человек погружается снова в игровое пространство, но оно уже не опосредовано экранными технологиями. Поэтому мы можем сделать вывод, что реальная виртуальность тяготеет скорее к тенденции онтологического человека, а не виртуального.

Библиография

1. Александрова Л.Д. Опыт философского осмысления «дополненной реальности» в онтологическом континууме «виртуальность – реальность» // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2014. № 4 (40). С. 59-62.
2. Дилтс Р. Изменение убеждений с помощью НЛП. М.: Класс, 1997. 192 с.
3. Евреинов Н. Театрализация жизни. Ex cathedra. URL: <http://kudes.ru/node/565>
4. Жижек С. Киберпространство, или Невыразимая замкнутость бытия. URL: <https://www.kinoart.ru/archive/1998/01/n1-article25>
5. Лобанков И.Д. Современные концепции виртуальной реальности // Вестник Поволжского института управления. 2015. №1 (46). С. 98-103.
6. Российское трансгуманистическое движение. URL: <http://www.transhumanism-russia.ru>
7. Строева О. Паблик-арт и виртуальный тип восприятия пространства // Культура и искусство. 2017. № 4. С. 41-46.
8. Хайдеггер. Бытие и время. Харьков: Фолио, 2003. 503 с.
9. Хоружий С.С., Фишман Л.Г., Комлева Н.А., Манойло А.В., Багдасарян В.Э., Радиков И.В., Федорченко С.Н., Абрамов А.В. Постчеловек и постчеловечество: будущее цивилизации или ее конец? (круглый стол) // Вестник МГОУ. №3. 2016. С. 1-75.
10. Azuma R.T. A Survey of Augmented Reality // Teleoperators and Virtual Environments. 2007. № 6 (4). P. 355-385.

The phenomenon of “real virtuality” in modern entertainment culture

Aleksandr N. Yankovskii

Postgraduate,
Assistant professor at the Department of sound design,
Institute of Cinema and Television,
123007, 32a Khoroshevskoe road, Moscow, Russian Federation;
e-mail: alexandryankovski@gmail.com

Abstract

The article observes a new phenomenon in modern culture – real virtuality, construed on the examples of one of the popular forms of urban culture entertainment so called «reality-quest». Quest in reality is an artistic game form in modern mass culture, which synthesizes several actual trends and reflects the multi-layered nature of the «multilevel» reality of the 21st century. The appearance of this format of games is referred to the specific character of the development of human consciousness at the present stage, connected with the formation of the phenomenon of real virtuality. The games of «reality-quest», as well as the phenomenon of virtual reality, have not yet

received a full cultural description and require comprehensive study. “Real virtuality” arises under the influence of virtual reality and is associated with the transfer of virtual experience (including the entire screen experience in general) into life, comprising all those behavior patterns and thinking strategies that are developed in virtual reality. Along with augmented and alternative reality, this type can be considered as one of the main features of contemporary world perception i.e. mixed reality or “polyontism”. Realistic quests, on the one hand, are a product of virtual reality, but on the other hand, they are characterized by a desire to transfer virtual experience back to reality, to experience everything that happens on the screen itself, to become an active participant in events. Despite the fact that in reality-quests a person is immersed again in the playing space, but it is no longer mediated by screen technologies. Therefore, we can conclude that real virtuality tends rather to the tendency of an ontological person, rather than a virtual one.

For citation

Yankovskii A.N. (2018) Fenomen “real'noi virtual'nosti” v sovremennoi kul'ture razvlechenii [The phenomenon of “real virtuality” in modern entertainment culture]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 8 (1A), pp. 294-301.

Keywords

Virtual reality, augmented reality, mass culture, media culture, post humanism.

References

1. Aleksandrova L.D. (2014) Opyt filosofskogo osmysleniya “dopolnennoi real'nosti” v ontologicheskom kontinuumе “virtual'nost' – real'nost'” [Experience of philosophical understanding of “augmented reality” in the ontological continuum “virtual reality – reality”]. *Vestnik Chelyabinskoi gosudarstvennoi akademii kul'tury i iskusstv* [Bulletin of the Chelyabinsk state academy of culture and arts], 4 (40), pp. 59-62.
2. Azuma R.T. (2007) A survey of augmented reality. *Teleoperators and virtual environments*, 6 (4), pp. 355-385.
3. Dilts R. (1990) *Changing belief systems with neuro-linguistic programming*. Meta Publications (Russ. ed.: Dilts R. (1997) *Izmenenie ubezhdenii s pomoshch'yu NLP*. Moscow: Klass Publ.).
4. Evreinov N. *Teatralizatsiya zhizni. Ex cathedra* [Theatricalization of life. Ex cathedra]. Available at: <http://kudes.ru/node/565> [Accessed 12/11/2017].
5. Heidegger M. (1927) *Sein und Zeit*. Verlag Tubingen. (Russ. ed.: Heidegger M. (2003) *Bytie i vremya*. Khar'kov: Folio Publ.).
6. Khoruzhii S.S., Fishman L.G., Komleva N.A., Manoilo A.V., Bagdasaryan V.E., Radikov I.V., Fedorchenko S.N., Abramov A.V. (2016) *Postchelovek i postchelovechestvo: budushchee tsivilizatsii ili ee konets? (kruglyi stol)* [Posthuman and posthumanity: the future of civilization or its end? (discussion)]. *Vestnik MGOU* [Bulletin of MGOU], 3, pp. 1-75.
7. Lobankov I.D. (2015) Sovremennye kontseptsii virtual'noi real'nosti [Modern concepts of virtual reality], *Vestnik Povolzhskogo instituta upravleniya* [Bulletin of the Volga Management Institute], 1 (46), pp. 98-103.
8. *Rossiiskoe transgumanisticheskoe dvizhenie* [Russian transhumanist movement]. Available at: <http://www.transhumanism-russia.ru> [Accessed 14/11/2017].
9. Stroeva O. (2017) Pablik-art i virtual'nyi tip vospriyatiya prostranstva [Public art and virtual type of perception of space]. *Kul'tura i iskusstvo* [Culture and art], 4, pp. 41-46.
10. Žižek S. (1998) *Kiberprostranstvo, ili Nevyrazimaya zamknutos' bytiya* [Cyberspace, or, the unbearable closure of being]. Available at: <https://www.kinoart.ru/archive/1998/01/n1-article25> [Accessed 14/11/2017].