

Компьютерная терминология в русском языке

Muselinović, Silvija

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:212620>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-14**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
Odsjek za istočnoslavenske jezike i književnosti
Katedra za ruski jezik

Završni rad

Компьютерная терминология в русском языке
Computer terminology in Russian language

Student: Silvija Muselinović

Mentor: dr. sc. Željka Čelić, izv. prof.

Ak. godina: 2021./2022.

Zagreb, 17. lipnja 2022.

Содержание

1. Введение	1
2. Понятие заимствования	1
3. Иноязычные влияния на русский язык.....	1
3.1. Английский язык и компьютерная технология	2
4. Особенности заимствования	3
4.1. Перевод как способ заимствования	5
4.2. Ненормированный язык и жаргон	6
4.3. Заимствование аббревиатур	7
5. Освоение заимствованного слова	8
5.1. Морфологическая адаптация.....	8
5.2. Словообразовательный суффикс <i>-абель-(-н-)</i>	9
5.3. Транскрипция, транслитерация и калькирование	10
6. Анализ заимствованных понятий	10
7. Заключение.....	17
8. Список источников и литературы.....	19
9. Sažetak.....	22
10. Ključne riječi	22
11. Kratki životopis	23

1. Введение

Язык постоянно меняется и адаптируется, и новые, иноязычные слова, которые носители языка начали часто использовать, постепенно фиксируются в языке. За последние несколько десятилетий развитие компьютерной и коммуникационной технологии повлияло на разные лексические заимствования во многих языках, в том числе и в русском языке, в то время как заимствованные слова, связанные особенно с IT-технологией, в большинстве случаев приходят из английского языка. В течение заимствования в русском языке осуществляются разные процессы в словообразовании и адаптации новых слов.

Данная работа состоит из введения, анализа процесса заимствования слов в сфере компьютерной технологии в русском языке и заключения. Цель работы – показать какими способами в русский язык проникают слова, связанные с компьютерной технологией и показать их употребление на актуальных примерах из журналов по теме информационных технологий. Выбранными для анализа 30 понятиями определяется принцип их переноса в русский язык, дается их форма в языке-источнике и приводятся примеры употребления из IT-журналов.

2. Понятие заимствования

Заимствованные слова – слова, вошедшие, тем или иным способом, из какого-либо другого языка-донора, даже, если они по своему морфемному составу вовсе не отличаются от исконных (русских) слов. Заимствование является одним из способов пополнения словарного запаса языка, причем причины заимствования могут быть разные. Различаем как экстралингвистические, так и интралингвистические причины. Экстралингвистическими причинами являются: исторические контакты, необходимая номинация новых предметов и понятий, новаторство нации, языковой снобизм и мода, экономия языковых средств и авторитетность языка-источника. Отсутствие эквивалента для нового понятия и тенденция к использованию одного заимствованного слова вместо описательного оборота являются интралингвистическими причинами (Боженко 2009).

3. Иноязычные влияния на русский язык

По исследованиям ученых, практически половина всех слов русского языка не являются исконно русскими, а иностранного происхождения. Заимствованные слова настолько адаптируются к лексической системе принимающего языка, то есть языка-

реципиента, и приживаются в нем, что говорящие совсем не замечают их наличие. Причиной является то, что русский язык в своей истории оказывался под влиянием разных языков и народов: сначала это было влияние греческого языка, потом тюркских языков (XVI–XVII вв.), потом влияние оказали польский (XVI–XVIII вв.), голландский (XVIII в.), немецкий и французский языки (XVIII–XIX вв.), и, в последнее время, с XX века по настоящее время, характерно влияние английского языка (Хасанова и др. 2018).

Е. В. Маринова (2014) приводит некоторые из заимствованных слов XX и XXI вв., которые являются интернационализмами, и замечает, что появление слова из другого языка в составе интернациональной лексики является одним из важнейших факторов закрепления этого слова и в русской лексике. Примеры интернационализмов, связанных с технологией, следующие: *аудио, веб-сервер, видео, гипертекст, дисплей, домен, Интернет, компьютер, ксерокс, курсор, модем, монитор, мультимедиа, онлайн, принтер, сервер, файл, факс, хакер*. Как правило, языком-источником заимствования компьютерных терминов выступает английский язык.

3.1. Английский язык и компьютерная технология

Технологические термины сначала формировались в английском языке на основе греко-латинских понятий, а потом английский язык как язык-источник оказал влияние на другие языки мира, при чем русский язык не является исключением. В период XX–XXI вв. большинство заимствованных слов связывается с появлением Интернета, использованием социальных сетей и развитием компьютерных технологий, которые стали частью повседневной жизни человека. Иными словами, «интернетизация» жизни создала условия для постоянного обновления лексики, так как нужно назвать различные, стремительно меняющиеся технические новинки (гаджеты), их многообразные опции, всевозможные цифровые технологии и каналы связи. Помимо самих названий, актуальным является и заимствование аббревиатур, связанных с информационной и компьютерной технологией (Маринова 2014).

Примером необходимости названия новых технологических новинок является слово *гаджет*. Это слово начало использоваться во всем мире, и теперь в русском языке употребление заимствованного слова *гаджет* звучит вполне привычно (Галичкина 2011). Интересно, что слово *гаджет* уже существовало в английском языке – *Inspector Gadget* является главным героем в одноименном американском мультсериале, вышедшем в 1983 году – и приобрело новое значение.

С развитием технологии возникли и новые профессии, именно для компьютерных специалистов, и, следовательно, образовались новые, неофициальные названия этих профессий: *айтишник*, для специалиста в сфере информационных технологий; *компьютерщик*, для специалиста по компьютерной технике; и *эвщик*, для специалиста по электронно-вычислительной технике (Сенько 2018).

Компьютерная коммуникация является специфичной, так как в себя включает разные темы и слова, употребляющиеся в различных стилях, например, вместе употребляются разговорные выражения и научные термины, возвышенная и грубая лексика. Компьютерное общение на русском языке характеризует: активное вторжение (инкрустация) английских терминов в латинском написании, использование транслитерации и транскрипции, использование словообразовательных и семантических калек, обыгрывание английских слов с использованием русских и придумывание слов на чужой основе (Галичкина 2001).

4. Особенности заимствования

Русская компьютерная терминология все еще развивается и формируется, потому что английские компьютерные термины не усвоены полностью в русском языке (Хасанова и др. 2018). Английские понятия проникают в русский язык и адаптируются по-разному, а русский, как славянский язык, стремится адаптировать новые слова по образцам своей языковой структуры (Чэлич 2009).

Адаптация может быть графической и фонетической. В При графической адаптации изменяется буквенный облик заимствованного слова, а фонетическая адаптация подразумевает изменение звукового облика заимствованного слова. Когда язык, являющийся источником заимствований преимущественно один, создаются условия для заимствования словообразовательного гнезда, например, *твиттер*, *твиттинг*, *твит*. Стоит отметить также, что новые слова вне литературного языка очень быстро в процессе адаптации переходят с латиницы на кириллицу, как, например, в следующих случаях: *Web* – *веб*, *Twitter* – *Твумтер*, *hi-tech* – *хай-тек*, *iPad* – *айпад* (Маринова 2014).

Иногда у пользователя появляется неуверенность в написании заимствованных слов, что связывается с незавершенной адаптацией заимствованных лексем русским языком и с отсутствием их фиксирования в орфографических словарях. Например,

появлялись два варианта написания слов: *браузер/броузер, онлайн/он-лайн, кеш/кэш, блогер/блоггер*. Примером является также слово Интернет, встречающееся в словарях как с прописной, так и со строчной буквы (Горбунова 2010).

Новые слова в русском языке часто произносятся с характерной для русского языка редукцией и без палатализации зубных фонем. Примером являются английские понятия *компьютер, логин, модем, монитор и провайдер*, в которых безударный <о> произносится с редукцией. Но, орфоэпическая норма в «старых» заимствованиях еще предлагает произношение безударного <о> без редукции (Маринова 2014).

Носители английского языка, услышав исконно английское слово, произнесенное по-русски, часто не воспринимают его как английское, так как слово в большей или меньшей степени изменено русской артикуляцией в произношении и кириллицей в написании. Например, в русском языке *what's app* произносится как *вот цан*, *windows* как *виндос*, *bluetooth* как *блютус*, а *account* как *аккаунт*. Русскую артикуляцию получили и слова *геймер, гаджет* и *скрин тач* (Чалая, Шпаковская 2017).

Трудно, и даже невозможно, сразу зафиксировать и адаптировать все новые слова в словаре, но ученые, занимающиеся лингвистикой, стараются дать рекомендации для написания и употребления новых понятий. Однако, Маринова (2014) замечает, что несмотря на рекомендации *Русского орфографического словаря*, писать слова, как, например, *блоггер*, без двойной согласной, нормативные варианты плохо приживаются в языке, и оба варианта, *блогер* и *блоггер*, употребляются одновременно. Освоение нового слова является индивидуальным процессом для каждой единицы, входящей в язык.

Приспосабливание новой лексемы к русскому языку может быть постепенным и проходить несколько стадий. Это хорошо объясняется на примере слова *Интернет*. Слово *интернет* сначала в русских текстах появлялось на английском языке, писалось с прописной буквы, *Internet*, и не склонялось. Потом чаще появлялось русское написание, *Интернет*, тоже несклоняемое. Словосочетание *сеть Интернет* возникло при попытке адаптации слова *Интернет*, а слово *сеть* стало употребляться как грамматический посредник. Но, семантическое излишество словосочетания, вторая часть слова *нет* имеет значение 'сеть', против правила языка. Со временем слово *Интернет* подчинилось

правилам русской грамматики и теперь склоняется как существительное мужского рода в единственном числе, и пишется с прописной буквы (Трофимова 2003).

4.1. Перевод как способ заимствования

Желька Чэлич (2009) пишет о проблемах перевода английских терминов – новые термины часто не переводятся вовремя, а переведенные термины не всегда употребляются в языке. Некоторые термины употребляются редко и только в официально-деловом стиле. Причиной является то, что большинство переведенных слов звучит странно. Кроме того, у определенных переводов ограниченная сфера употребления.

Авторы Богословская, Долгенко и Косырева (2015) посвятили свою статью английскому слову *selfie* и анализу адаптации этого слова в современном русском языке, поскольку данное слово очень быстро распространилось в мире. По скорости распространения в 2014 году ни один новый англицизм в русском языке не может сравниться со словом *селфи*. Несмотря на существование русскоязычных вариантов, таких как *себяшка*, *самострел*, *фотоавтопортрет*, *самка* и *самочка*, слово *селфи* употребляется в большинстве случаев и практически вытеснило русские варианты из коммуникации.

В связи с этим, И. В. Горбунова (2010) замечает, что вопреки соответствующему эквиваленту английского слова *bug* (клоп, жук), русскоязычные пользователи предпочитают заимствованную лексему – *баг*. Также, несмотря на аналоги в русском языке, слова *пост*, *баг*, *блог*, *спам*, *файл* и *трафик* заимствованы без изменений благодаря краткости и четкости понятия (Чалая, Шпаковская 2017). С другой стороны, Ж. Чэлич (2009) приводит примеры русского глагола *скачать*, который в употреблении является равноправным английскому *download*. К тому же, вместо слова *password* в большинстве случаев встречается слово *пароль*.

Одно и то же английское слово, благодаря своей морфемной структуре, может принадлежать к различным частям речи, то есть, определенное слово часто одновременно является и существительным, и глаголом. В переводе на русский язык английское существительное *Интернет* может быть и существительным, и прилагательным (*Интернет-браузинг*), и слово пишется и с прописной, и с строчной буквы. Слова, являющиеся в то же время и существительными, и глаголами, переводятся

на русский язык существительными (*аккаунт, чат, букмарк, логин, линк*), глаголами (*букмарковать, чатать, логировать, линковаться*), прилагательными (*лог-файл*), причастиями (*логированный*) или отглагольными существительными (*веб-браузинг*), в зависимости от контекста (Чэлич 2009).

4.2. Ненормированный язык и жаргон

Поскольку много людей сегодня изучает английский язык, и он сегодня является *lingua franca*, часто не возникает необходимость в переводе с него. В отличие от литературного языка, разговорный язык обладает полной словообразовательной свободой. Разговорный язык быстро принимает новые термины электронных технологий, и появляется новый способ словообразования, слова образуются комбинацией аббревиации и суффиксации. Однако, пользователи электронных технологий, оказавшиеся под влиянием английского языка, стараются следить за правилами морфологической структуры родного языка (Чэлич 2009).

Транскрипция и транслитерация являются способами адаптации слов в русском языке в процессе заимствования. В литературном языке регулярна практическая транскрипция, а в субстандарте находим больше примеров транслитерации, причем для транслитерации в нестандартизованном языке часто характерны игровая и экспрессивная функции, например, слова *моуза* (англ. *mouse* – компьютерная мышь), *пага* (англ. *page* – компьютерная страница). Несвойственно литературному языку, экспрессивная функция в жаргоне получается намеренной омонимией и фонетической мимикрией, и звуковым искажением слов. Слова: *емеля, мыло* (англ. *e-mail*), *кликать* (англ. *to click*), *юзверь* (англ. *user*) являются примерами таких способов адаптации (Маринова 2014). Слово *моуза* образовано от аббревиатуры МОУЗ (муниципальные органы управления здравоохранением), или от мужского имени Моуз (*Mose*), варианта имени Мойсей. *Пага*, слово иностранного происхождения, обозначает расчетную книгу рабочих в мастерских и на фабриках. Слово *мыло* обозначает моющее средство, а слово *емеля* является особой языковой игрой, мотивированной фразеологизмом – *Мели, Емеля, твоя неделя*. Данный фразеологизм употребляется для выражения полного недоверия к чьим-либо словам, чьему-либо рассказу. Глагол *кликать* в русском языке имеет значение громко кричать, звать, а слово *юзверь* в себе содержит слово *зверь*.

Кроме того, в жаргоне появляются понятия *писюк* (компьютер, англ. *PC*), *сервак* (сервер), *локалка* (локальная сеть), *искалка* (поисковая система), *бродилка* (браузер),

аська (программа ICQ), *флудить* (пустые разговоры, не по теме), *клава* (клавиатура), *прога* (программа), *хомяк* (домашняя страница). Данные слова обладают пренебрежительным значением, и можно их разделить на слова женского и мужского родов. Слова женского рода, образованные с помощью суффикса *-к-* по типу Алла – Алка, или связанные с женскими именами, например, *аська* (от женского имени Ася) и *клава* (краткая форма женского имени Клавдия). *Прога*, *клава* и *хомяк* образованы в результате тенденции языка к сокращению (Трофимова 2003). Слово *хомяк* в русском языке обозначает животное, небольшого грызуна, а слово *писюк* можно связать с корнем глагола *писать*, который в разговорной речи имеет значение ‘мочиться’. Существуют также другие шуточные изменения английских слов: *крякнуть* (удалить), *хакнуть* (украсть), *шарить* (делиться) (Чалая, Шпаковская 2017). Е. Н. Галичкина (2011) приводит еще один пример фонологического изменения шуточного характера – *кышьпамять* (англ. *cache memory*). В данном примере русские и английские слова созвучные, но не совпадают по значению. Русское слово *кышь* является разговорным междометием, выражающим приказ уйти.

М. А. Тихтиевская (2016) упоминает, что суффиксы *-и-*, *-ать*, вместе с префиксами *за-*, *с-* и *ре-* являются активными в сетевом жаргоне. Примеры слов, образованных с помощью данных аффиксов: *спамить* (посылать нерелевантные электронные сообщения), *инстаграмить* (выкладывать фотографии в *Instagram*), *постить* (размещать информацию в Интернете), *гуглить* (пользоваться системой *Google*), *геймить* (играть в компьютерные игры), *лайкать* (отдать предпочтение), *юзать* (пользоваться), *заспамить*, *запостить*, *загуглить*, *забанить* (запретить доступ или право общения на сайте), *скачать*, *ретвитнуть* (снова опубликовать в Твиттере), *репостить* (вторично опубликовать).

4.3. Заимствование аббревиатур

Аббревиатуры при заимствовании оформляются одним из четырех способов: транскрипцией (*Ай-Би-Эм* для *IBM*); транслитерацией (*ДОС* для *DOS*); смешанным способом, то есть транслитерированная аббревиатура читается с ориентацией на ее оригинальное произношение (*СД* [с‘ид‘и], а не [эсдэ]); и в разговорном стиле, транскрипцией или транслитерацией с добавлением суффикса (*SMS-ка*, *сидишка/сидюшник/сидюк* для *CD*). Существуют и аббревиатуры, которые не получили кириллический вариант написания (*GPRS*) (Маринова 2014).

5. Освоение заимствованного слова

В освоении заимствованного слова в языке выделяются три направления: фонетическое, морфологическое и семантическое. Р. Филипович (1986) в *Теории языков в контакте* адаптацию заимствованного слова на фонологическом уровне называет трансфонемизацией, а адаптацию на морфологическом уровне трансморфемизацией. Фонетическое освоение слова подразумевает адаптацию нового слова законам фонетики, точнее законам чередования и сочетания звуковых единиц. Слова могут являться полностью и не полностью освоенными фонетически. Пример фонетически неполно освоенного слова – слово *модем* [мадэм]. В данном слове не действует закон палатализации. Морфологическая адаптация слова зависит от части речи заимствованного слова. Например, существительные включаются в систему склонения русского языка. Заимствованное существительное, сохраняя внешнюю форму, иногда изменяет свою родовую принадлежность. В семантическом освоении заимствованное слово может сужать или расширять объем своего лексического значения (Турашбек 2019).

Примером влияния заимствованного слова на изменение значения является слово *консоль*, в докомпьютерную эру обозначающее пульт управления и архитектурный элемент. Сейчас среди молодежи слово *консоль* используется только в значении 'игровая приставка'. Другой пример, слова *папка* и *файл*, не совпадающие со своим переводом с английского, в русском языке приобрели новое значение, относящееся к компьютерным документам (Чалай, Шпаковская 2017). Также, примером развития, точнее расширения значения русского слова является слово *страница*, приобретающее новое значение, синонимичное значению английского слова *сайт* или *интернет-сайт* (Горбунова 2010).

5.1. Морфологическая адаптация

Ж. Чэлич (2006), по образцу Р. Филиповича, различает три типа морфологической адаптации англицизмов в русском языке: нулевой, компромиссный и полный типы. Нулевая трансморфемизация обозначает, что английские слова, некоторые из них фонологически и орфографически адаптированы, в русский язык вносят нулевое окончание. Например, *software, request, SMS*.

Тип компромиссной адаптации можно разделить на: английские суффиксы; аббревиация, первая часть пишется латиницей, а вторая часть пишется кириллицей или

с английским суффиксом, или с русским словом; комбинация английского и русского суффиксов. Иными словами, при компромиссной трансморфемизации добавляются английские суффиксы *-инг* и *-ер*, с русскими окончаниями или без них. Слова *франчайзинг*, *дистрибьютер*, *IT-компания*, *компьютер* примеры такой адаптации (Чэлич 2006). Сенько (2018), исследуя тенденции современного русского словообразования, подчеркивает, что английский суффикс *-инг*, который считался непродуктивным в конце XX века, в начале XXI, благодаря СМИ и Интернету, стал активной русской словообразовательной морфемой.

Третий тип трансморфемизации называется полная трансморфемизация. К данному типу относятся слова с римским или греческим корнем. Например, в слове *эпиляция* вместо латинской основы *-tion* добавлена морфема *-а*, в слове *аэробика* с греческим корнем часть английского суффикса *-cs* (*aerobics*) заменена русским окончанием *-а*, русское же слово латинского происхождения *виза* можно рассматривать как нулевую трансморфемизацию или как нормативный перевод и адаптацию в русском языке (Чэлич 2006).

5.2. Словообразовательный суффикс *-абель-(-н-)*

Еще одним суффиксом является суффикс *-абель-(-н-)*, который впервые употреблялся в процессе заимствования из французского языка, а в конце XX и в начале XXI вв. этот суффикс в русском языке используется в словах английского происхождения. Суффикс встречается в нормированной речи, только в конкретных заимствованных словах, например, *комфортабельный*, и в разговорной речи. В разговорной речи с помощью данного суффикса образуются слова, связанные с компьютерной технологией и с Интернетом, причем, вместе с суффиксом, чаще всего, употребляется русский корень. Например, слово *играбельный* существует в сфере компьютерных игр, и не приводится в словарях нормированного языка. В словарях приведены прилагательные *игральный* и *игровой*. Примерами еще являются: *print-абельный*, *bootабельный*, *копипастабельный*, *useабельный*, *копипастабельный*, *ПУГ-абельный*, *PR-абельный*, *prefetchабельный*. Суффикс очень продуктивный, но можно заметить, что в примерах первая часть слова графически неадаптирована (Чэлич 2009).

5.3. Транскрипция, транслитерация и калькирование

Словарь-справочник лингвистических терминов определяет транскрипцию как передачу звуков иноязычного слова (обычно собственного имени, географического названия, научного термина) при помощи букв русского алфавита. Транслитерация, в данном случае, является способом передачи букв иноязычного слова при помощи букв русского алфавита. Результат калькирования, калька, обозначает слово или выражение, представляющее собой перевод по частям иноязычного слова или оборота речи, которому последует сложение переведенного в одно целое.

Транслитерация и транскрипция являются методами прямого или буквального заимствования, так как прямое заимствование подразумевает сохранение звуковых особенностей слова, входящих в новый язык. Кроме того, существуют и смешанные заимствования, то есть полукальки или гибриды, являющиеся комбинацией прямых заимствований и калек. По результатам исследования Е. В. Колупаевой (2015), в котором проанализировано было 476 термина, компьютерные термины в русском языке, чаще всего, заимствуются калькированием. Точнее, из всех проанализированных терминов 51 % заимствований составляют кальки, 31 % составляют заимствования транслитерацией и транскрипцией, а 19 % составляют смешанные заимствования (Колупаева 2015).

6. Анализ заимствованных понятий

В таблице ниже представлены 30 примеров заимствованных слов из сферы Интернета и технологии в русском языке, приведен принцип их переноса в русский язык, подается их форма в языке-источнике, а также приводятся примеры употребления этих понятий из онлайн IT-журналов (*СНIP, Компьютерра, Код, Cis, Автоматизация и программирование, IT News+*). Примеры взяты из различных статей, с 2017 по 2022 год.

Таблица

Заимствованное слово	Принцип переноса в русский язык	Английское слово / немецкое слово	Примеры
аккаунт	транслитерация, морфологическая адаптация	<i>account</i>	<i>Восстановить доступ к <u>аккаунту</u> Гугл можно и с помощью резервной почты (СНIP 2021). Как известно, в любой соцсети свежесозданный аккаунт попадает «под</i>

			<p>подозрение» и пользуется повышенным вниманием алгоритмов (Компьютерра 2021). Прежде всего, надо как можно скорее отключить интернет, выйти на смартфоне из всех <u>аккаунтов</u>, перегрузить смартфон в безопасном режиме и пройтись по системе <u>антивирусом</u> (IT News+ 2022).</p>
антивирус	транслитерация, морфологическая адаптация	<i>antivirus</i>	<p>По результатам тестирования на сайте AV-Test были опубликованы оценки <u>антивирусов</u> (Компьютерра 2020). Любопытно, что сам <u>антивирус</u> при этом достаточно успешно справляется с обнаружением таких файлов (Компьютерра 2020). А лучший способ не попасться в сети хакеров — это использование надежного <u>антивируса</u> (СНIP 2021).</p>
ассемблер	транслитерация, фонологическая (палатализация) и морфологическая адаптации	<i>assembler</i>	<p><u>Ассемблер</u> позволяет работать с процессором и памятью напрямую — и делать это очень быстро (Код 2019). Так вот: всё, с чем работает <u>Ассемблер</u>, — это команды процессора, переменные и регистры (Код 2019). Кроме того, в <u>ассемблере</u> существуют так называемые “стандартные” прерывания, обработчики для которых уже имеются в операционной системе или в BIOS (Автоматизация и Программирование 2022).</p>
байт	транскрипция, морфологическая адаптация	<i>bite</i>	<p>Действительно, многие из вас знают, что в килобайте вовсе не 1000 <u>байт</u>, но откуда появились такие странные цифры? (СНIP 2019) Сама большая доступная вместимость накопителя – 1 <u>Тбайт</u>, но скорость передачи информации в каждой модели может достигать до 1000 <u>Мбайт/с</u> (Компьютерра 2021). Раньше <i>int</i> занимал два <u>байта</u>, а <i>long</i> - четыре <u>байта</u>, и, соответственно, мог хранить числа большего размера (Автоматизация и Программирование 2022).</p>
блог	транслитерация, морфологическая адаптация	<i>blog</i>	<p>Неважно, ведете вы сайт, <u>блог</u> на медиуме, телеграм-канал, ютуб-канал или просто страничку в соцсети, есть шанс выиграть 100 000 Р (Код 2019). Популярная социальная сеть Instagram поделилась новым достижением: на её просторах появился первый личный <u>блог</u> с четвертью миллиарда подписчиков (СНIP 2021).</p>

			<p>Если вы заинтересовались темой разработки и запуска личного блога, не спешите изучать различные CMS или искать конструкторы — вначале поймите, что над блогом придется довольно много работать, уделяя ему массу времени (Компьютерра 2021).</p>
браузер	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>browser</i>	<p><i>Chrome</i> — единственный <u>браузер</u> со встроенной утилитой очистки, в других решениях помощь в этом оказывают другие инструменты, такие как <i>Avast! Browser Cleaner</i> (СНIP 2018).</p> <p>Под угрозой оказываются не только пользователи <i>Firefox</i>, но и те, кто использует другие <u>браузеры</u> (Компьютерра 2021).</p> <p>Через полгода-год-полтора после «конфетно-букетного периода», когда всё прекрасно и всё летает, девайс начинает странно себя вести: раздражает медленная работа <u>браузера</u> и приложений (IT News+ 2022).</p>
гаджет	транслитерация, сочетание звуков дж не свойственное русскому языку, морфологическая адаптация	<i>gadget</i>	<p>Какие опасности способны превратить любой <u>гаджет</u> в бесполезный хлам, расскажем в этой статье (СНIP 2018).</p> <p><u>Гаджеты</u> все чаще заменяют современным школьникам живое общение, заставляют тратить время на игры или пустые беседы вместо выполнения домашних заданий или занятий хобби (СНIP 2020).</p> <p>Смартфоны, наушники, умные часы и другие <u>гаджеты</u> не рассчитаны на работу в условиях низких температур (Компьютерра 2021).</p>
документ	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>document</i>	<p>В <i>Word 2010</i> <u>документ</u> можно сохранять в разных форматах, в том числе в PDF (СНIP 2018).</p> <p>PDF-формат используется для создания документов, электронных книг и прочих цифровых бумаг (Компьютерра 2022).</p> <p>JavaScript позволяет не только управлять содержимым <u>документа</u>, но и его поведением (Автоматизация и Программирование 2022).</p>
Интернет	транслитерация, компромиссная фонологическая адаптация, морфологическая адаптация	<i>Internet</i>	<p>Обычный домашний <u>интернет</u> работает с задержкой 5–10 миллисекунд или даже меньше (Код 2021).</p> <p>Современные технологии позволяют передавать сигналы в самые удалённые точки Земли, где есть доступ в <u>Интернет</u> (CIS 2022).</p> <p>По словам экспертов, сейчас средняя скорость мобильного <u>интернета</u> в нашей стране составляет 21 мегабит в секунду (Компьютерра 2022).</p>

интерфейс	транскрипция, морфологическая адаптация	<i>interface</i>	<p>Так что, используя средства HTML и JavaScript, можно создавать программы с довольно сложным <u>интерфейсом</u> пользователя, и выполняющие непростые задачи (Автоматизация и Программирование 2022).</p> <p><u>Интерфейсы</u> — это действия над объектом, доступные другим объектам (поэтому они называются публичными) (Код 2020).</p> <p>Тестирование вкладочного <u>интерфейса</u> началось еще в Windows 10 (Компьютерра 2022).</p>
клавиатура	калька с немецкого языка, морфологическая адаптация	<i>die Klaviatur</i>	<p>В геймерских <u>клавиатурах</u> особенно важно иметь возможность настроить дополнительные клавиши для игры (СНIP 2017).</p> <p>Голосовой набор заметно упрощает управление телепросмотром, теперь набирать название фильма на экранной клавиатуре не нужно (IT News+ 2022).</p> <p>Но вдруг происходит что-то неожиданное, например, пользователь нажимает клавишу на <u>клавиатуре</u> или срабатывает какой-то датчик (Автоматизация и Программирование 2022).</p>
компьютер	транскрипция, фонологическая (редукция) и морфологическая адаптации	<i>computer</i>	<p>Иногда пользователи встречаются с самопроизвольным включением <u>компьютера</u> (СНIP 2021).</p> <p>Неизвестно, каким образом захочется проапгрейдить <u>компьютер</u> в будущем, а так будет простор для выбора (СНIP 2022).</p> <p>По результатам исследования компании International Data Corporation, поставки персональных <u>компьютеров</u> снизились во всем мире. Также на поставки <u>компьютеров</u> повлиял мировой дефицит электронных компонентов (Компьютерра 2022).</p>
консоль	транскрипция, фонологическая (редукция) и морфологическая адаптации, уже существующее русское слово приобрело новое значение	<i>console</i>	<p>Полная настройка консоли заняла у нас всего 5 минут (СНIP 2017).</p> <p>Наверняка или в вашей собственной семье, или в кругу знакомых, найдется ребенок, которого ваша старая игровая <u>консоль</u> сделает буквально счастливым (СНIP 2018).</p> <p><u>Консоль</u> показывает великолепную графику в 4K (Компьютерра 2020).</p>
лайк, лайкать	транскрипция, глагол <u>лайкать</u> образован с помощью русского	<i>like</i>	<p>Чтобы стать известным в Инстаграм, нужны не только хэштеги, <u>лайки</u> и подписчики (СНIP 2018).</p>

	суффикса <i>-ать</i> , морфологическая адаптация		<p>Без хорошего контента вы не сможете завоевать любовь и <u>лайки</u> пользователей (СНПР 2018).</p> <p>Комментируйте и <u>лайкайте</u> все, что вам нравится (СНПР 2018).</p>
логин	транслитерация, в русском языке слитное написание является склоняемым существительным, в то время как в английском языке слитное написание <i>login</i> является существительным, а отдельное <i>log in</i> является глаголом	<i>log in, login</i>	<p>Если кто-то другой узнает ваш <u>логин</u> и пароль, он сможет залезть в софт под вашим именем (Код 2021).</p> <p>Чаще всего, в 25,6% случаев, хакеры пытались получить доступ к устройству вовсе без ввода <u>логина</u> и пароля (СНПР 2022).</p> <p>Например, если вам нужно ввести <u>логин</u> или пароль, авторизоваться в банковском приложении — нужно ли отключать VPN? (СНПР 2022).</p>
окно	калька	<i>window</i>	<p>Чтобы создать <u>окно</u>, где будет видна графика, используют класс Tk () (Код 2019).</p> <p>Если вы не допустили ошибок, то в нижней части <u>окна</u> появится результат работы программы (Автоматизация и Программирование 2022).</p> <p>Самый простой способ открывать файлы Excel в разных <u>окнах</u> — использовать для этого панель задач (СНПР 2022).</p>
онлайн	транскрипция, в английском языке слово является и прилагательным, и наречием, а в русском несклоняемыми прилагательным и наречием, и склоняемым существительным	<i>online</i>	<p>Тогда при покупке <u>онлайн</u> вы сможете выбирать веб-кошелек в качестве средства оплаты — и его реквизиты станут своего рода «экраном», прикрывающим данные вашей настоящей карты при расчетах <u>онлайн</u> (СНПР 2018).</p> <p>В сервисе <u>онлайн</u>-образования Яндекс.Практикум теперь есть онлайн-курсы английского языка — Флоу (Код 2020).</p> <p>Онлайн-банки в Telegram уже существуют у Альфа-банка и Промсвязьбанка (Компьютерра 2022).</p>
оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) (оперативная память)	калька, часто вместе названия оперативное запоминающее устройство употребляется словосочетание оперативная память	<i>random access memory (RAM)</i>	<p>Чем больше объём <u>оперативной памяти</u>, тем проще компьютеру запускать одновременно несколько программ (Код 2020).</p> <p>После отключения питания данные в <u>ОЗУ</u> исчезают – обнуляются. (Автоматизация и Программирование 2022).</p> <p>Кроме того, на производительность и многозадачность ноутбука влияют не только модель процессора и объём <u>ОЗУ</u>, но и частота работы <u>оперативной памяти</u> (СНПР 2022).</p>

операционная система	калька	<i>operating system</i>	<p>Если компания запустит мобильную <u>операционную систему</u>, заново вносить ее в реестр не потребуется (Компьютерра, 2019). Компьютеры без <u>предустановленной операционной системы</u>, как правило, дешевле (СНПР 2021).</p> <p>Возможно, именно благодаря открытости <u>Linux</u> стал настолько популярной <u>операционной системой</u> с сотнями дистрибутивов (Код 2021).</p>
принтер	транслитерация, морфологическая адаптация	<i>printer</i>	<p>Выбирать <u>принтер</u> стоит, в первую очередь, с учетом того, что и в каких объемах вам нужно печатать (СНПР 2019).</p> <p>Лучше всего подключить <u>принтер</u> к ноутбуку через самый медленный из имеющихся USB-разъемов (СНПР 2022).</p> <p>Ученые из ФПИ уже разрабатывали специальный <u>3D-принтер</u> для отправки на Международную космическую станцию (Компьютерра 2022).</p>
процессор	транслитерация, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>processor</i>	<p>Бывалые пользователи наверняка возразят, упирая на то, что производительность лишней не бывает и на <u>процессоре</u> лучше не экономить (СНПР, 2020).</p> <p><u>Процессоры Intel Core Y</u> отличаются чрезвычайной энергоэффективностью и невысокой производительностью (СНПР 2022).</p> <p>Компания официально заявила о том, что добилась вывода квантовых <u>процессоров</u> на кремниевых кубитах на промышленный уровень производства (Компьютерра, 2022).</p>
(за) регистрироваться	русское слово приобретает новое значение	<i>register/sign up</i>	<p>Facebook заставляет пользователей <u>регистрироваться</u> в её социальной сети. Достаточно было <u>зарегистрироваться</u> в мессенджере при помощи мобильного телефона (Компьютерра 2019).</p> <p>Если пользователи должны <u>регистрироваться</u> вручную и вводить все свои данные, есть шанс, что они отвалятся (Код 2020).</p> <p>Чтобы получить налоговые льготы, необходимо <u>зарегистрироваться</u> на сайте (СИС 2022).</p>
селфи	транскрипция, компромиссная фонологическая адаптация, нулевой уровень морфологической	<i>selfie</i>	<p>При съемке <u>селфи</u> в публичных местах обратите внимание на людей, которые находятся на заднем плане (СНПР 2017).</p> <p>В картинных галереях мы все чаще видим не картины, а толпы людей, делающих <u>селфи</u> (Компьютерра 2019).</p>

	адаптации, несклоняемое существительное		Как <u>ваши селфи</u> будет восприниматься зрителями, во многом зависит от выбранной перспективы (СНIP 2022).
сканер, сканировать	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>scanner</i>	Планишетные. Это <u>сканеры</u> , которые через стекло <u>сканируют</u> листы по одному (СНIP 2021). Покупать комбинированный <u>сканер</u> стоит в том случае, если у вас, действительно, большие объемы <u>сканирования</u> (СНIP 2021). <u>Отсканированный материал</u> форматируется в PDF (СНIP 2021).
скриншот	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>screenshot</i>	С помощью всего одного действия вы можете создать <u>скриншот</u> в операционной системе Android (СНIP 2017). Популярная платформа для обмена сообщениями добавила возможность <u>блокировать создание скриншотов</u> , <u>пересылку постов</u> , а также <u>сохранение фотографий и видео</u> (Компьютерра 2021). Возможность <u>снимать скриншоты</u> с помощью жестов есть не у всех моделей, информацию об этом можно найти в <u>настройках</u> (СНIP 2022).
смартфон	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>smartphone</i>	Поэтому в любом случае вам потребуется <u>установить приложение на смартфон</u> (CIS 2022). В последнее время стоимость <u>смартфонов</u> кусается особенно сильно (СНIP 2022). 70% российских пользователей <u>смартфонов</u> заходят в игры минимум раз в месяц. (Компьютерра 2022).
файл	транскрипция, морфологическая адаптация	<i>file</i>	Больше всего памяти занимают <u>видеофайлы</u> (Компьютерра 2021). После этого не забудьте <u>сохранить файл</u> (Код 2021). В Линуксе не так: там <u>файлы</u> могут быть вообще без расширения, а тип <u>файла</u> заложен в самом <u>файле</u> , а не в названии (Код 2021).
файрвол / брандмауэр	транскрипция английского слова <i>firewall</i> , слово <i>брандмауэр</i> является заимствованным германизмом- калькой с английского языка, морфологическая адаптация	<i>firewall / die Brandmauer</i>	Если <u>файрвол</u> заблокировал недавно установленный браузер или плеер, вероятно, он <u>закачан уже заражённым</u> и с ним <u>запускается вредоносное ПО</u> (СНIP 2021). Самыми актуальными способами защиты ИТ-инфраструктуры чаще всего называют <u>проверку актуальности обновлений безопасности и регулирование правила и исключения для файрволов</u> (CIS 2022). Если программа заблокирована <u>брандмауэром Windows</u> , вы можете <u>запустить ее</u> , добавив <u>исключение</u> (СНIP 2018).

			Если вы постоянно бороздите просторы интернета и заглядываете в самые дальние уголки, то <u>брандмауэр</u> будет лучшим выбором (СНПР 2019).
чат	транскрипция, фонологическая и морфологическая адаптации	<i>chat</i>	Изменение или сокрытие важной информации в <u>чате</u> Facebook может иметь правовые последствия (СНПР 2016). Групповые <u>чаты</u> могут включать в себя до 250 человек (СНПР 2020). Для того, чтобы звук новых уведомлений от активности пользователей не мешал другим делам, в <u>чатах</u> можно включить накопление уведомлений (СНПР 2020).
электронная почта	калька	<i>electronic mail</i>	Если у вас есть что рассказать об информационных технологиях, пишите на нашу <u>почту</u> magazine@sovinfosystems.ru (CIS 2022). Реальность вновь оказалась неожиданной: направленные в корпоративную <u>электронную почту</u> приглашения практически всегда оставались без внимания, а вот прямой контакт, в том числе и в соцсетях, давал живой отклик (CIS 2022). Софт позволяет проводить совместное рецензирование, отправлять документ по <u>электронной почте</u> , отслеживать внесенные правки (Компьютерра 2022).

Заимствований в сфере компьютерной технологии и сфере Интернета действительно много, их количество постоянно увеличивается, и можно заметить, что иногда в одном предложении находим более одного заимствованного слова. Из 30 проанализированных нами понятий, только одно слово полностью заимствовано из немецкого языка (*клавиатура*), вместе с заимствованным английским словом *файрвол*, употребляется и германизм *брандмауэр*, а все остальные понятия в русский язык вошли из английского языка.

7. Заключение

Заимствование – активное и актуальное явление в языке, которое объясняется контактами с другими языками. Ускоренное развитие технологии за последние годы, в конце XX и начале XXI вв., привело к необходимости образования новых слов для

наименования технологических новинок. Как правило, эти новые понятия появляются в английском языке, а потом проникают в другие языки мира, в том числе и в русский язык.

Можно сказать, что заимствование – индивидуальный процесс для каждой языковой единицы, и англоязычные заимствования в русском языке адаптируются по-разному. Англицизмы, связанные с технологией, приспособляются к правилам русского языка, к его фонологическим, морфологическим и лексическим особенностям. В процессе перехода английских слов в русский язык появились и новые аффиксы, например, суффиксы *-абель(-н-)*, *-инг* и *-ер*, активно образующие новые слова, особенно в сетевом жаргоне.

Поскольку трудным, и даже невозможным, является сразу зафиксировать все новые слова в словаре, иногда слова употребляются в двух вариантах написания (например, *блоггер/блогер*), а иногда перевод, точнее адаптация слова, не приживается в русском языке. Подводя итоги, можно сделать вывод, что английские компьютерные термины не усвоены полностью в русском литературном языке, новые слова нередко проникают в язык, и русская компьютерная терминология все еще формируется.

8. Список источников и литературы

Богословская, В. Р., Долгенко, А. Н., Косырева, М. С. (2015) *От "selfie" к «Селфи»: пути адаптации англицизмов в современном русском языке*. Известия Волгоградского государственного педагогического университета. <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-selfie-k-selfi-puti-adaptatsii-anglitsizmov-v-sovremennom-russkom-yazyke> (30. 5. 2022)

Боженко, Л. Н. (2006) *Заимствованная лексика в современном русском языке*. http://filologdirect.narod.ru/sra/sra_2006_19.html (30. 5. 2022)

Галичкина, Е. Н. (2011) *Номинативные процессы в актуальной компьютерной коммуникации*. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. <https://cyberleninka.ru/article/n/nominativnye-protsessy-v-aktualnoy-kompyuterno-kommunikatsii> (30. 5. 2022)

Галичкина, Е. Н. (2001) *Специфика компьютерного дискурса на английском и русском языках: на материале жанра компьютерных конференций*. Астрахань, 2001. <http://studcon.org/specyfyka-kompyuternogo-dyskursa-na-anglyyskom-y-russkom-yazykah-na-materyale-zhanra-kompyuternyh?page=4> (30. 5. 2022)

Горбунова, И. В. (2010) *Английские лексические новообразования в русскоязычном сегменте сети интернет*, в Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. <https://cyberleninka.ru/article/n/angliyskie-leksicheskie-novoobrazovaniya-v-russkoyazychnom-segmente-seti-internet> (30. 5. 2022)

Колупаева, Е. В. (2015) *Способы заимствования английских компьютерных терминов в русском языке*. Lingua mobilis. <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-zaimstvovaniya-angliyskih-kompyuternyh-terminov-v-russkom-yazyke> (30. 5. 2022)

Маринова Е. В. (2014) *Освоение новых заимствований и сопутствующие процессы в русском языке начала XXI в*, в Радбиль Т.Б., Маринова Е.В., Рацибурская Л.В., Самыличева Н.А., Шумилова А.В., Щеникова Е.В., Виноградов С.Н., Жданова Е.А. (2014) *Русский язык начала XXI века: лексика, словообразование, грамматика, текст: коллективная монография*, Издательство Нижегородского госуниверситета (с. 65–149). <http://www.unn.ru/site/images/docs/monography/2014/radbill-raziburskaya.pdf> (30. 5. 2022)

Сенько, Е. В. (2018) *Тенденции современного русского словообразования. Учебное пособие*. Владикавказ. Издательство Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова <https://media.nosu.ru/2020/12/senkouchebnoe-posobie-tendencii-sovremennogo-russkogo-slovoobrazovaniya-1.pdf> (30. 5. 2022)

Словарь-справочник лингвистических терминов (Розенталь Д.Э., Теленкова М.А.) <http://rus-yaz.niv.ru/doc/linguistic-terms/fc/slovar-210.htm#zag-1710> (30. 5. 2022)

Тихтиевская, М. А. (2016) *Сетевой жаргон и его роль в аккультурации инофона* *Филологические науки*. Вопросы теории и практики. <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoy-zhargon-i-ego-rol-v-akkulturatsii-inofona> (30. 5. 2022)

Трофимова, Г. Н. (2003) *Об особенностях адаптации компьютерно-сетевых заимствований*. Russian Journal of Linguistics. <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-osobennostyah-adaptatsii-kompyuterno-setevyh-zaimstvovaniy> (30. 5. 2022)

Турашбек, Е. (2019) *Англоязычные заимствования в русском языке*. Norwegian Journal of Development of the International Science. <https://cyberleninka.ru/article/n/angloyazychnye-zaimstvovaniya-v-russkom-yazyke> (30. 5. 2022)

Хасанова, Л.В., Каримова, Л.К., Мухаметзянова, Ф.Г., Низаев, Р.Р. (2018) *Английские заимствования в русской терминологии сферы информационных технологий*. Казанский вестник молодых учёных. <https://cyberleninka.ru/article/n/angliyskie-zaimstvovaniya-v-russkoy-terminologii-sfery-informatsionnyh-tehnologiy> (30. 5. 2022)

Чалая М. А., Шпаковская И. А. (2017) *Русские не сдаются! Способы образования компьютерных и технических терминов в русском языке*. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. <https://cyberleninka.ru/article/n/russkie-ne-sdayutsya-sposoby-obrazovaniya-kompyuternyh-i-tehnicheskikh-terminov-v-russkom-yazyke> (30. 5. 2022)

Чэлич, Ж. (2006) *Морфологическая адаптация англицизмов в русской рекламе, в Проблемы семантики языковых единиц в контексте культуры*. Лингвистический и лингвометодический аспекты (с. 512–515). Москва–Кострома.

Чэлич, Ж. (2009) *Интернет-термины в морфологии хорватского и русского языков*, в Активные процессы в различных типах дискурсов: функционирование единиц языка, социолекты, современные речевые жанры. Сборник статей. Филологический факультет МПГУ. Выпуск 2 (с. 537–545). Москва.

Чэлич, Ж. (2009) *О некоторых новых тенденциях в словообразовании русского языка*, в Новые направления в изучении лексикологии, словообразования и грамматики начала XXI века. Материалы международного симпозиума 4–5 мая 2009 года. Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (с. 104–107). Самара.

Чэлич, Ж. (2011) *Словообразование с английской морфемой на лекциях русского языка*, в Научные проблемы образования третьего тысячелетия. Сборник научных трудов. Выпуск 5. По материалам V Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Научные проблемы образования третьего тысячелетия» (17 июня 2011 года, г. Самара). Инсома-Пресс (с. 459–482). Самара.

Онлайн журналы, источники примеров употребления выбранных заимствованных понятий:

CHIP. <https://ichip.ru/> (1. 6. 2022)

Компьютерра <https://www.computerra.ru/> (1. 6. 2022)

Код. <https://thecode.media/> (1. 6. 2022)

Cis <https://cismag.ru/> (1. 6. 2022)

Автоматизация и программирование <https://info-master.su/programming/journal/index.php> (1. 6. 2022)
IT News+ <https://tech-journals.ru/journals/computer/7908-it-news-1-yanvar-fevral-2022.html> (1. 6. 2022)

9. Sažetak

Ubrzani tehnološki napredak te pojava i aktivno korištenje Interneta uzrok je nastanka, oblikovanja i adaptiranja velikog broja novih riječi, uglavnom računalnih i mrežnih termina, koje se u pravilu prvo pojavljuju u engleskom jeziku, a zatim se počinju upotrebljavati i prilagođavati se u drugim jezicima svijeta. Rad se bavi računalnim nazivima u ruskome jeziku, odnosno riječima vezanim za građu i upotrebu računala te korištenje Interneta. Opisuje se sama pojava i proces posuđivanja računalnih termina iz engleskoga jezika te različiti načini njihove ortografske, fonetske i morfološke prilagodbe u ruskom standardnom i razgovornom jeziku. Na kraju se za izabrane primjere posuđenica iz engleskoga jezika navodi način prilagodbe u ruskome jeziku i primjeri njihove upotrebe u rečenicama preuzetim iz ruskih časopisa.

10. Ključne riječi

posuđenice, prilagodba, tehnologija, Internet, engleski jezik, ruski jezik

Ключевые слова:

заимствованные слова, адаптация, технология, Интернет, английский язык, русский язык

11. Kratki životopis

Silvija Muselinović rođena je 23. rujna 1998. godine u Zagrebu. U Velikoj Gorici završila je Osnovnu školu Nikole Hribara i Opću gimnaziju Velika Gorica. U 2018. godini upisuje dvopredmetni preddiplomski studij ruskoga jezika i književnosti te informacijskih znanosti na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 2021. godine upisuje i diplomski studij informacijskih znanosti.