



НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

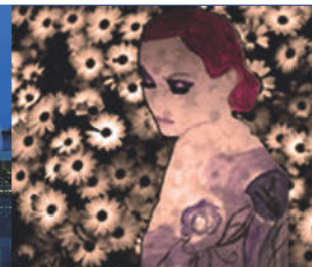
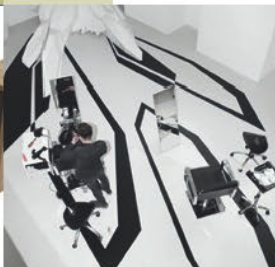
Департамент „Архитектура“

Департамент „Дизайн“

Департамент „Изящни изкуства“

СБОРНИК

НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ



4 | 2015

2. Архитектурни намеси в (под)покривни пространства

Architectural interventions in roof spaces

Климент Иванов
департамент „Архитектура“
програма „Архитектура“, НБУ

Цитиране APA:

Иванов, К. (2015). Архитектурни намеси в (под)покривни пространства. От Сборник научни публикации - Департамент Дизайн и Архитектура (Брой 4, стр. 19-30). София: Нов български университет.

—
Citation APA:

Ivanov, K. (2015). Arhitekturni namesi v (pod)pokrivni prostranstva. In Sbornik nauchni publikacii – Departament Dizain i Arhitektura (Vol. 4, pp. 19-30), Sofia: New Bulgarian University. (original title in Bulgarian: Иванов, К., Архитектурни намеси в (под)покривни пространства, От Сборник научни публикации – Департамент Дизайн и Архитектура (Брой. 4, стр. 27-35). София: Нов български университет).

—
ISSN 1314-7188

Lack of space is one of the key issues in the contemporary city. In pursuit of more habitable space architects are looking up and expanding upon the rooftops of the existing buildings. This tendency is getting momentum and needs further investigation. This article presents a case study of several roof remodellings and extensions in various European countries in an attempt to find, analyse and explain the current trends in contemporary rooftop interventions. These are defined as partial adaptive reuse. Thus they are in accordance with a system, devised for adaptive reuse of buildings in the previous works of the author. Based on it they can be examined in correspondence with the two main methods of intervention between the existing building and the new construction – according to the ways of expression and according to the ways of interaction. Each method has several subcategories and allows for precise definition of every case. Furthermore, an explanation of the main causes for the roof expansion is proposed. In this way a better understanding and analysis of this matter is presented to both the architectural community and the potential developers.

Един от актуалните проблеми на съвременния град е липсата на място. Миграцията на населението към големите градове и развитието на бизнеса в тях водят до нарастване на търсенето на пространство както за жилищни нужди, така и за административна дейност.

В последните години се наблюдава засилен интерес към усвояването на покривното и подпокривното пространство на съществуващите сгради в опит за осигуряване на повече място. „Напред и нагоре“ [1] е новата тенденция в разширението на големите градове в индустриалните страни. В САЩ тя „е повсеместна, като „правата за въздуха“, т.е. правото за строителство в празното пространство над имота, често са включени в сделката при закупуването.“ [2]. Големите градове в България също са в крак с тази тенденция. В централните градски части се наблюдават множество примери на усвояване на подпокривни и покривни пространства както при жилищни апартаментни сгради, така и при обществени такива.

Българските градове следват модела на развитие на големите градове от централна Европа. У нас обаче, въпреки наличието на много реализирани такива обекти, рядко може да се видят издържани и красиви архитектурни решения. Преобладаващата част от изпълнените обекти показват недоизмислени, немарливи или откровено грозни решения. Това най-често се наблюдава при сградите на обществените институции като министерства, държавни агенции и други (ил. 1). Те определено не допринасят за популяризирането на този вид намеси и по-скоро отблъскват потенциалните възложители. По-добри решения могат да се видят при частните обекти, където собствениците явно повече държат на качеството на архитектурния продукт, който получават (ил. 2). Но често се забелязва липсата на добър детайл и прецизно изпълнение.

Ил. 1. Надстрояване на Върховен административен съд, гр. София ©Климент Иванов



Ил. 2. Покривно преустройство на бул. „Мария-Луиза“, гр. София ©Климент Иванов



Нарастването на интереса към покривните преустройства е следствие от няколко взаимно свързани причини. Една от тях е споменатата вече в началото на статията, а именно недостигът на пространство за обитаване в големите градове. Оформянето на градовете като административни и бизнес центрове води до необходимост от място за развитие и организация на тези дейности. То също така привлича миграционни потоци от хора от селата и малките градове, което предизвиква нужда от допълнително жилищно пространство. Най-често срещаният подход за решаване на жилищния проблем е застрояването на нови територии около градовете, под формата на жилищни комплекси и предградия. По подобен начин става и при бизнес модела, като се изграждат нови бизнес паркове и административни центрове. И двата подхода се базират на екстензивното развитие на градовете. Големите европейски градове вече са достигнали до санитарния предел на разрастване, а в Америка и Азия много от тях отдавна са го преминали. В наши дни този начин на развитие, известен като „неконтролирана урбанизация“ или „*urban sprawl*“ [3], все повече се отрича и се търсят други способи за решаване на проблема с недостиг на пространство за обитаване в градовете. Така усвояването на подпокривното пространство се явява един лесно изпълним и същевременно екологичен начин за това.

Търсенето на нови пространства за обитаване е насочено най-вече към централните части на градовете. Това може да бъде обяснено с профила на потребителите, които търсят този продукт, и се определя от начина на живот на хората и от вида на бизнеса. По отношение на жилищните нужди, потребителите са активни млади хора от средната класа, които работят или учат. Те ползват ежедневно градските удобства, услуги и забавления в непосредствена близост до мястото, където живеят. Това са обществени услуги, детски градини и училища, места за забавления и нощен живот. В България е необходимо да се взема предвид и проблемът с недостига на места за начално образование в градовете. По отношение на административните нужди, потребителите са юридически лица с малък и среден бизнес, свързан с предлагане на услуги – юристи, счетоводство, архитектура и други. Очакването към тези услуги по принцип е да бъдат в близост до градския център. Те трудно биха могли да се изнесат в бизнес парковете, където има само големи фирми, или в предградията, поради тяхната отдалеченост.

Поради горните причини изграждане на покривни разширения се наблюдава предимно в централните части на големите градове. От друга страна, търсенето на допълнително пространство за обитаване там е много голямо, а предлагането е ограничено. Цените на парцелите са значително по-високи от тези в по-отдалечените райони и предградията, а засиленото търсене ги покачва допълнително. Така закупуването на нови парцели за разширение „настрани“ става неоправдано скъпо и най-ефективното решение се оказва „нагоре“. Покривните преустройства могат да се правят и в останалите райони на града, както и в малките градове, но там цената на имотите е чувствително по-ниска и е по-изгодно да се инвестира в нова сграда.

За да бъде точен и пълен анализът на явлението с покривните преустройства, е необходимо да бъде отчетен и още един типично архитектурен аспект – височината на застрояването в централните градски части. Там височината на съществуващите сгради е значително по-ниска в сравнение с тази на новите урбанизирани квартали на съвременния град. Нормативите за позволената височина на строителство днес са по-високи от тези преди няколко десетилетия. Така за хората, отраснали в новите квартали на града, е съвсем нормално да си представят как ще бъде надстроена една съществуваща сграда, която е по-скоро „ниска“ според техните стандарти. Това движение и взаимно догонване на нормативи и сгради се е случвало не само днес, а и в миналото. Като пример може да бъде дадена сградата на Централната кооперативна банка (днес: УниКредит Булбанк) в град София (ил. 3). Тя е построена през 1914 година по проект на Никола Лазаров, а през 1928 година е надстроена с два етажа по проект на Георги Фингов и Димо Ничев, като получава и нов купол (ил. 4).



Ил. 3. Централна кооперативна банка, 1926 г.
©Блог Стара София



Ил. 4. Централна кооперативна банка, днес
©Блог Стара София

Темата за покривните преустройства е изключително обширна и богата и в рамките на тази статия няма възможност, нито място, тя да бъде обхваната в цялото ѝ многообразие. Поради тази причина се налага да се стесни обхватът на проучваните обекти. Разглежданите примери са сгради от периода на близкото и съвременното минало, разположени в централните и междинните части на градовете. Това са малки обществени или апартаментни жилищни сгради, които са имали скатен покрив, който е бил неизползваем или частично използваем за нежилищни нужди. Чрез това ограничаване се цели да се осигури възможност за равнопоставено сравняване на различните решения за преустройство на покривното пространство, като се сравняват обекти, които са имали еднаква или подобна основа за надграждане.

Тук е необходимо да се обърне внимание на **заварения покрив** на съществуващата сграда. Той може в значителна степен да повлияе на бъдещото решение на покривната намеса, като я насочи в определена посока на развитие или възпре евентуална по-смела разработка. Открояват се две основни положения:

— С класически покривен обем – двускатен, четиriskатен, мансарден покрив.

— Без изразен покривен обем – плосък покрив, покривна тераса. В тази категория попада и скатният покрив, който е прикрит зад корниз или парапет и не се отчита като обем при наблюдение.

■ Първият разглеждан пример е Покривното обновяване на ул. „Шипка“ 7 в град София, изпълнено по проект на Климент Иванов Архитекти през 2004 – 2005 година (ил. 5). Обектът е построен в началото на XX в. като жилищна сграда и е разположен в идеалния център на града. През втората половина на века е превърнат в посолство на Италия и функцията е сменена на обществена. С този проект сградата се обновява и използваемата част от нея се разширява, като за целта се приобщава изцяло пространството под скатния покрив. Той е силно компрометиран и затова е премахнат и изграден с изцяло нова съвременна конструкция.

Ил. 5. Покривно обновяване ул. „Шипка“ 7 – входът
©Климент Иванов



Целият покрив е подпрян само на една колона и на съществуващата калканна стена (ил. 6), а в освободения обем на подпокривното пространство е оформен просторен офис с обслужващи помещения. Тъй като сградата е Недвижимата културна ценност с категория „ансамбловое значение“, новоизграденият покривен обем повтаря буквално формата на оригиналния, като всички по-късни притурки са премахнати. Добавени са само нови капандури в духа на времето, когато е строена къщата, за осигуряване на обилно количество светлина в помещенията.



Ил. 6. Покривно обновяване ул. „Шипка“ 7 – калканът
©Климент Иванов

■ „Покривът МН1“ (Rooftop МН1) в град Виена, Австрия, е покривно преустройство по проект на Аркан Цейтиноглу (Arkan Zeytinoglu), изградено през 2005 – 2008 година (ил. 7). Съществуващата сграда е от втората половина на XIX в. и преди е била с богато декорирана фасада в типичния виенски стил Gründerzeit. По време на Втората световна война тя пострадва тежко от бомбардировките, при което цялата украса и оригиналният покрив са разрушени, и сградата достига до наши дни в не особено впечатляващ вид. С проекта се променя функцията на покрива от необитаема/неизползваема в обществена. В обема на новия покрив са поместени три етажа, като два са изцяло офисни, а най-горният, наречен „sky lounge“, е място за почивка с богато озеленена тераса (ил. 8). За да се поместят под новия покрив необходимият брой етажи, той е направен с по-голям от типичния за виенските покриви наклон от 30 – 35°. А за да не изглежда новия обем прекалено масивен, той е счупен по хоризонтала, като долните две трети от него са с наклон от 60°, а горната третина е с 45°. Обемът допълнително е разчленен от прозорците на плътни и прозрачни ивици, които се съединяват на ъгъла на сградата и оформят една съвременна интерпретация на разрушения купол, който се е издигал преди на това място. Както казва проектантът: „Решението наподобява една кула, която е закопчана за наклонените покриви.“ [6]. Преустройството обхваща не само покрива, а и цялата сграда заедно с фасадата и така „...и придава отново една цялостна, завършена визия.“ [7].

■ Проектът за „Покривното задигане“ (Dachaufstockung) на Йозеф Вайхенбергер Архитектс

Ил. 7. Покривът МН1 ©Hertha Hurnaus



Ил. 8. Покривът МН1 – тераса ©Hertha Hurnaus



+ Партньър (*Josef Weichenberger Architects + Partner*) на улица „Маргаретенщрасе“ (*Margaretenstrasse*) в град Виена, Австрия, е отново в класическа сграда от периода *Gründerzeit* (ил. 9). Той показва едно по-смело решение, вдъхновено от плетеницата от пресичащи се оси на съседните сгради и улици. Върху сградата на четири етажа са издигнати нови три нива, в които са поместени четири луксозни апартамента, включително и мезонет. Функцията е променена от не-обитаема/складова в жилищна. Получената нова форма е илюстрация на идеята за деконструкция на покрива от еднороден обем в съвкупност от форми. Традиционният пирамидален покрив е представен като поредица от наредени една над друга плоскости, които се прибират навътре като начупена стълба. Линиите на етажите се явяват в ролята на съвременен аналог на стрехите и корнизите на съседните сгради. Те приличат на „извиваща се лента, която накрая прелива в съществуващите стрехи и слива новата сграда с квартала.“ [8]. Идеята за покрива се подчертава допълнително от използването на сива цинкова ламарина – традиционен материал за строителство. Както пише И. Чурилик за сградата, задигането на покрива „подсилва нейната роля като главен елемент на кръстовището, като оставя недокосната околната историческа среда.“ [9] (ил. 10).

■ „Хановерската къща“ (*Hanover House*) в град Брадфърд, Великобритания, демонстрира друг подход за съвременно решение за покривно преустройство (ил. 11, 12). Проектът е разработен от немското архитектурно бюро КраусШьонберг Архитектен (*KrausSchönberg Architekten*) през 2005 – 2008 година, а обектът се намира във Викторианската част на града, наречена „Малката Германия“ (*Little Germany*), и е обект на културното наследство. С проекта архитектите адаптират сградата, бивша текстилна фабрика, в апартаментна сграда и така променят функцията ѝ от производствена в жилищна. Необходимостта от използване на покривното пространство е заложена още в първоначалните изисквания на възложителя, който се нуждае от допълнителна застроена площ, за да бъде на печалба от обекта. Преустройството обхваща покривния етаж и етаж под него, като в тях проектантите развиват по четири апартамента на етаж. Избраната конструктивна система повлиява формата на покрива – той и стените образуват единна носеща конструкция от слепени дървени плоскости, която разпределя товара върху външните стени и калкана. Хлътванията на повърхнината имат укрепваща роля и същевременно оформят покривни тераси за всеки от апартаментите. Относно вдъхновението за проекта, самите архитекти споделят, че: „Скулптурният характер на силуета на покрива отразява покривния пейзаж на околните сгради и е използван при оформянето на жилищните пространства.“ [10].



Ил. 9. Покривно задигане ©Erika Mayer

Ил. 10. Покривно задигане ©Erika Mayer





Ил. 11. Хановерската къща ©e-architect.co.uk



Ил. 12. Хановерската къща – поглед от кръстовището ©Metamorphose

■ Проектът „Диден Вилидж“ (*Didden Village*) е с автори МВРДВ (*MVRDV*) (ил. 13, 14). Той е изпълнен през 2002 – 2006 година в град Ротердам, Холандия. Обектът е триетажна постройка от XIX в. в ансамбъл от исторически редови сгради в града. Първоначално сградата е била фабрика за дрехи, но вече е претърпяла една частична промяна във функциите, като на долните два етажа остава работилницата на собствениците, а третият етаж е превърнат в „лофт“ – тяхното жилище. Проектът запазва досегашното предназначение на трите етажа, но трансформира покрива от необитаемо пространство в жилище. Всъщност жилището на третия етаж се разширява и се превръща в жилище на два етажа, като обхваща третия и четвъртия етажи. Спалните помещения са качени на горния етаж – бившия покрив, като всяка спалня е обособена в отделен обем, а около тях е оставена покривна тераса. Обемите са направени като самостоятелни „къщи“, дори две от тях имат и собствен „тавански етаж“, а площта около тях е оформена като „улица“. Така върху покрива на старата сграда



◀ Ил. 13. Диден Вилидж – поглед от улицата ©dinneratmidnight.wordpress.com

Ил. 14. Диден Вилидж – поглед от съседните покриви ©Rob't Hart



изниква едно „село“ – селото Диден, както се превежда наименованието от английски. „Къщите“ приличат на детски играчки или на къщички от градоустройствен макет, а около тях, както при истински площад, са изградени пейки, масички и кашпи с дървета. Проектът представлява една архитектурна закачка, а решението е нестандартно и въздействащо. Това мнение се споделя и от Д. Ричи в списанието A10, която казва, че „това разширение се превръща в провокация в синьо върху покривите на Ротердам.“ [11].

■ Покривното преустройство „Фалкешрасе“ (*Rooftop Remodelling Falkestrasse*) е проектирано от Кооп Химелб(л)ау (*Coop Himmelb(l)au*) през 1983 – 1988 година град Виена, Австрия (ил. 15, 16). То се намира в историческата част на града, наречена Вътрешния град (*Innere Stadt*), на едноименната улица, откъдето идва и наименованието му. Съществуващата сграда е на шест етажа с мансарден покрив, в характерния за Виена стил *Biedermeier*. Проектът е за разширение на офиса на юридическо бюро и така функцията се променя от жилищна в обществена. Сградата е пример за нестандартен подход още от заданието – макар че офисът на бюрото заема първите два етажа на сградата, клиентите желаят да осъществят неговото разширение на покрива. Новоизграденият обем се разполага на ъгъла на съществуващата сграда на 21 метра над земята. В центъра на проектния замисъл е просторна заседателна зала, която формира сърцето на композицията. Около нея по двете фасади са подредени като галерии останалите помещения, като е предвидена и покривна тераса на второ ниво. Улицата не е особено широка и на практика обемът не може да бъде видян изцяло при наблюдение от земята. Въпреки че само малка част от него се подава над корнизата, той повече от тридесет години продължава да бъде пример за провокативна и авангардна архитектурна мисъл. Покривното преустройство „Фалкешрасе“ е една от най-значителните сгради на XX в. и се е превърнало в манифест на Деконструктивизма. Ч. Дженкс обобщава неговата значимост с думите: „Както и да го погледнем, това е образът на динамичните, движещи и балансиращи сили, които са замръзнали в архитектура.“ [12].



Ил. 15. „Фалкешрасе“ ©Wolf D. Prix



Ил. 16. „Фалкешрасе“ –
поглед от улицата ©Andres Harris ►

Покривните преустройства са архитектурни намеси в съществуващи обекти, които засягат в различна степен горната част на сградите. В зависимост от размера и вида на намесата те биват: **обновяване, преустройство, разширение, надстрояване** или комбинация от тях. Когато обхващат само зоната на покрива, те могат да бъдат разглеждани като **частични промени във функциите на сградите**. В действителност по-рядко се срещат случаи, когато покривното преустройство е следствие на цялостна адаптация на обекта. Промените във функциите при покривните намеси могат да бъдат следните: от неизползваема в обитаема; от нежилищна, най-често складова, в жилищна; от жилищна в обществена и други. Причините, които пораждат необходимостта за промени във функциите, са същите като при стандартните сгради [13]. При покривите обаче преобладават основно две от тези причини. Първата е **„Придаване на функции на обекти, които не са имали такива“**. Тя се среща при превръщане на неизползваемо подпокривно пространство в обитаемо, тъй като реално преди намесата то не е притежавало функция, използваема за обитаване, а само конструктивна и ограждаща такава. Втората причина е **„Допълване на функциите на сградата“**. Тя е особено характерна за покривните разширения, като при нея в много от случаите допълването на функциите води до значително повече осезаеми промени в сградата, отколкото една пълна промяна. *„Това е частен случай, който ... е разширяване и допълване на обема от дейности, които трябва да обхващат тези функции според съвременните разбираня за тях.“* [14].

След като покривните преустройства са частични промени във функциите на сградите, те могат да бъдат подложени на същата класификация като тях. Такава е разработена от К. Иванов в споменатия по-горе труд и е публикувана в предишното издание на този сборник [15]. Според нея адаптациите се класифицират по два признака в зависимост от различните видове съпоставяния между новото и старото при архитектурните намеси – според начина на изявяване и според начина на взаимодействие. Поради спецификата на покривните намеси е необходимо допълнително да се изяснят понятията и да се прецизират определенията. Сградите се разглеждат само по отношение на екстериора и получения архитектурен образ. Обект на анализ и съпоставяне е съотношението на новоизградените форми и обеми спрямо съществуващите такива. Степента на проникване на новото в старото не е предмет на тази статия.

Според начина на изявяване се открояват три метода на архитектурна намеса – имитация, вписване и контраст. При покривните намеси **имитация** има, когато новият покривен обем напълно наподобява формата, вида и детайлите на предишния и не може да се разпознае, че е новоизграден. Като пример може да се посочи Покривното обновяване на ул. „Шипка“ 7. **Вписване** има, когато новият обем следва контурите и формата на стария, но не скрива, че е ново строителство. Пример за такъв е Покривът МН1. При **контраста** новото демонстративно се различава от старото и показва нарочно търсене на форми, които се различават от масовата представа за това какво е „покрив“. Такива са Покривното задигане „Маргаретенщрасе“, Хановерската къща, Диден Вилидж и Покривното преустройство „Фалкешцрасе“.

Според начина на взаимодействие се определят четири степени на взаимодействие между старото и новото, според съотношението на размерите и разположението на новите спрямо съществуващите обеми – скриване, съчетаване, налагане и обгръщане (обхващане). При покривните обеми **скриване** има, когато новият обем е по-малък или равен като размер на стария и се старее да остане незабележим като ново строителство. Той може да бъде покривно преустройство, но не и разширение, а понякога може да бъде определен и само като ремонт. Такова е Покривното обновяване на ул. „Шипка“ 7. **Съчетаване** се среща, когато новият обем е по-голям от предишния, но наподобява неговата форма и големина. Примери за това са Покривът МН1, Хановерската къща и Покривното преустройство „Фалкешцрасе“. Случаи на **налагане** има, когато новият обем значително надвишава и размера, и височината на бившия, като при него винаги става въпрос за покрив-

но разширение. Илюстрация за това са Покривното задигане „Маргаретенштрассе“ и Диден Вилидж. Истинско **обгръщане** при покривните намеси не може да съществува, защото за да бъде отчетен покривният обем като такъв, той не трябва да е по-голям от самата сграда. Тук има надстрояване на сградата, а не покривно преустройство. Такъв пример е Централната кооперативна банка. В категорията на обгръщането обаче може да бъде поставен един специфичен случай – изграждане на нов покривен обем върху сграда, която е била с плосък покрив.

Покривните преустройства и разширения дават възможност за ново строителство без намеса в съществуващата градска тъкан и без промяна на характера на кварталите. Поради разполагането им на по-голяма височина и по-големия ъгъл на наблюдение към тях от уличното ниво, новите обеми по естествен начин отстъпват на заден план и не се налагат над заварените. Повечето от тях застават зад линията на корнизите и стрехите и се отдръпват с нарастване на височината. Скосените или прибиращи се части допринасят за по-доброто навлизане на светлина към улиците и съседните сгради. Те също предоставят възможности за монтиране на слънчеви панели и фото-волтаични елементи.

Така намесите в покривните и подпокривните пространства се оказват деликатен и щадящ начин за повишаване на интензивността на застрояването в градовете. Те трябва да се взимат предвид при изработването на планове за бъдещо развитие на кварталите и градовете. В същото време те се доказват като изключително благодатни обекти за архитектурно проектиране и за реализация на артистичните идеи на архитектите.

Библиография

1. Bennett, Oliver. „Make do and extend: Space-savvy homeowners are changing the face of the urban extension.“ — В: The Independent [онлайн]. 15.07.2011. [прегледан 18.01.2015]. <http://www.independent.co.uk/property/house-and-home/make-do-and-extend-spacesavvy-homeowners-are-changing-the-face-of-the-urban-extension-2313944.html>
2. Пак там.
3. Urban sprawl. — В: Oxford Dictionaries Online [онлайн]. [прегледан 18.01.2015]. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/urban-sprawl?q=urban+sprawl&search-DictCode=all>
4. Анон. „Зданието на Централна кооперативна банка в София“. — В: София за нас [онлайн]. 09.07.2012. [прегледан 18.01.2015]. <http://sofiazanas.blogspot.com/2012/07/p-p.html>
5. Анон. „Arkan Zeytinoglu: Dachaufbau in Wien Mariahilf (MH1)“ — В: architektur.aktuell [онлайн]. 11.11.2011. [прегледан 18.01.2015]. <https://www.architektur-aktuell.at/projekte/arkan-zeytinoglu-dachaufbau-in-wien-mariahilf-mh1>
6. Rooftop MH1, Vienna. — В: Arkan Zeytinoglu Architects [онлайн]. [прегледан 18.01.2015]. <http://www.arkan.at/en/architecture/dachgeschossaufbau-mh1-wien-2/>
7. Пак там.
8. Anon. „Dachaufstockung Margaretenstraße“. — В: austria-architects [онлайн]. [прегледан 18.01.2015]. http://www.austria-architects.com/de/weichenberger/Projekte-3/Dachaufstockung_Margaretenstrasse-40130
9. Churylyk, Iryna. „Margaretenstrasse 9: A New View on Historic Buildings Roofs“. — В: Busyboo [онлайн]. 25.06.2012. [прегледан 18.01.2015]. <http://www.busyboo.com/2012/06/25/new-extension-vienna-m9/>
10. Hanover House. — В: KrausSchönberg Architekten [онлайн]. [прегледан 18.01.2015]. <http://www.kraus-schoenberg.com/>
11. Ricchi, Daria. „MVRDV Didden Village“. — В: A10, брой неизв., 2008. [непубликувана]. Достъпна от: <http://immagini.archinfo.it/vedimmagine.php?data=2&obj=39555&PHPSESSID=46bbcd5c76b003a5b02ff5ee0e4456ac>
12. Werner, Frank. Covering + Exposing The Architecture of Coop Himmelb(l)au. Basel: Birkhauser Publishers, 2000.

-
13. Иванов, Климент. Архитектурни проблеми при промени във функциите на сградите. Дисертация [доктор]. София: Нов български университет, 2014. стр. 122.
 14. Пак там. стр. 124.
 15. Иванов, Климент. (1) „Феноменът „Съвременни руини““. — В: Сборник научни публикации на Департаменти „Архитектура“, „Дизайн“ и „Изящни изкуства“, брой 3. Ред.: Аврамова, Анна. София: Изд. на Нов български университет, 2014.