

УСТРОЙСТВО ЗА ЕЛЕКТРОМАГНИТНА ОРНИТОИНСЕКТНА ЗАЩИТА

Ясен Михайлов¹, Нс.І-ст Инж.Б.Михайлов², Инж.Сашо Радев,
Ст.н.с II ст д-р инж Венелин Новаков

ВСУ „Любен Каравелов“

UNIVERSAL ELECTROMAGNETIC BIRD INSECT LAND GUARD UNIT

Jasen Mikhailov, Ing. B. Mikhailov, Ing.Sasho Radev,
St.n.s Dr. Ing.Venelin Novakov

VSU" Luben Karavelov"

Abstract: *The project is to develop electromagnetic bird, insect land guard unit for :Safety in land environment and airport security. Personal safety with mobile unit. Protection for production of plaining resources against birds and insects.*

Key words: *System, Arable, Insect, Security, Axles, Birds, Protection, mosquitoes, devices, Personal, Airports, crops, gardens, villas, houses, vineyards, protection, security, impact, crows, blackbirds, hematophagous, Alerts, bees, insects, agricultural, Broadcast, Attacks, Health, Safety, Web, Theaters, Cinemas, Mall, shopping malls, Security, prevention, harmful insects, starlings, Flying*

“Красива България”- този проект получи особена популярност в последните години. Възстановени бяха фасадите на паметници на културата и на култови сгради. И за да бъдем конкретни, ще разгледаме вече реализирания реставрационен план на НТ „Иван Вазов.“ Планът беше финансиран по три международни програми. Той включваше мероприятия и за популяризирането на НТ като паметник на културата от европейско значение, чрез постоянното му излъчване в интернет, с уеб камера.

Днес камерата, като всичко друго в България не работи. Тази кампания нанася особени щети на имиджа на България и цялото съсловие от видни български архитекти и инженери, вложили своя труд за опазването и съхранението на създаденото от предците ни. Направено е предпроектно проучване за защита на сградата от птици. То е извършено от учени от института по-зоология към БАН, но до реална защита така и не се стига.

Друг пример е съобщението на БНТ от 18.10.2009. Война на гълъбите обявиха историците в Търговище. Причината – птиците унищожават 146-годишен архитектурен паметник. Тяжно убежище е покривът на Славейковото училище, чиято сграда е уникална и рядко срещана за България в епохата на Възраждането.

¹ Ясен Михайлов, jmikhailov@vsu.bg

² Борис Михайлов, Нс.І-ст Инженер, bmikhailov@pcwork-bg.com

X МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ ВСУ' 2010
10th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE VSU' 2010

Подобно на Венеция и в Търговище гълъбите се превърнаха в проблем за историческите паметници. От година насам стотици птици обитават сградата, в която е учителствал Петко Рачов Славейков. В нея се съхраняват над 30 000 ценни експонати. Има и научна библиотека.

Магдалена Жечева - директор на РИМ – Търговище: „Не мога да намеря решение и рискуваме сградата да я превърнем в един курник.“

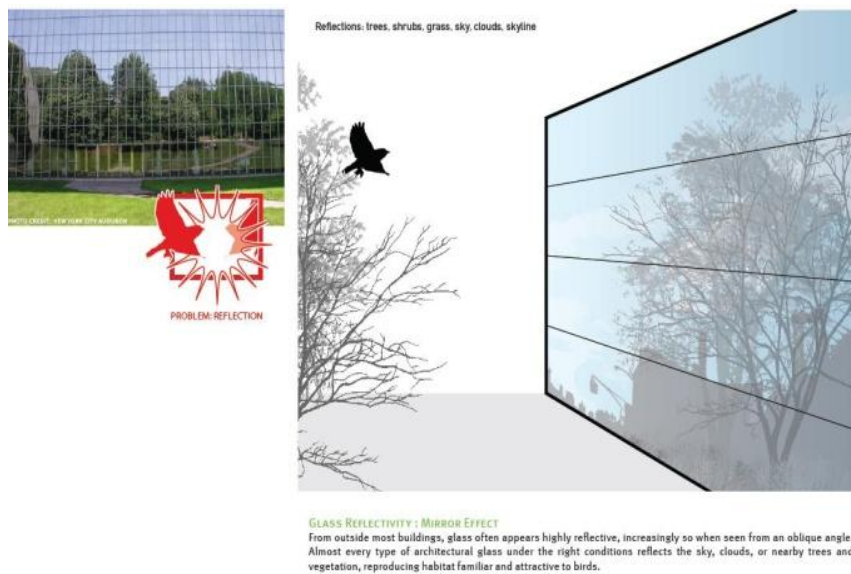
Птиците са се превърнали в истинска напасть - разместват керемидите, цапат фасадата на реставрираната сграда - национален паметник на културата. Историците в Търговище се тревожат, че нямат пари нито за ремонт, нито за борба с птичата напасть.

Магдалена Жечева: „Една представителна за града сграда трябва да мислим и за нея. Така че това в момента колкото и абсурдно да звучи е сериозен проблем.“

В Европа вече са измислили някои решения на проблема. В Лондон се справят в „битката“ с гълъбите с дресирани соколи, а във Венеция забраниха храненето им от туристите и въведоха глоби от 50 до 500 евро

Вредителите са проблем за хора и сгради, но това е едната страна на проблема, като при другата вредителите се превръщат в жертви.

Ню Йорк гаси светлините в помощ на прелетните птици. За пръв път около 100 сгради, включително Empire State, Chrysler, City Group Center и други, участват в инициативата „Без светлини“.



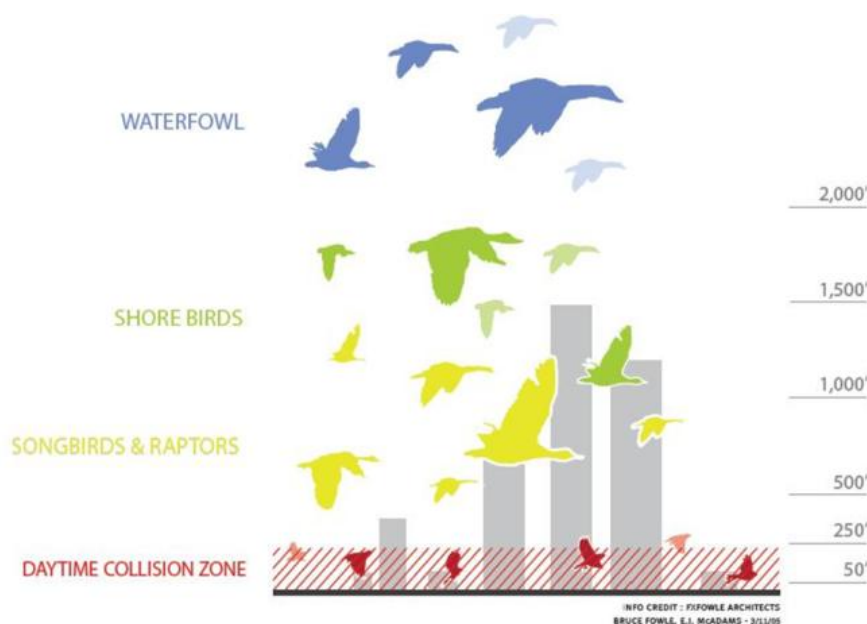
Градът, който никога не спи, гаси светлините на десетки небостъргачи с надеждата да защити птиците, които се отклоняват от миграционните си маршрути. Всяка вечер през есента стотици птици се сблъскват с високите сгради в Манхатън. Кълвачите определено предпочитат Ню Йорк през нощта. Същите предпочитания имат врабчетата, коприварчетата, дроздовете и други прелетни птици, които изпълват небето над Манхатън след залез слънце.



NIGHTTIME: BEACON EFFECT

The illumination of buildings at night, and in the early morning and evening, creates conditions that are particularly hazardous to nighttime migrating birds. Typically flying at heights over 500 feet, especially if weather conditions are favorable, nocturnal migrants depend heavily on visual reference to maintain orientation. During inclement weather, these migrants often descend to lower altitudes, possibly in search of clear sky celestial clues or magnetic references and are liable to be attracted to illuminated buildings or other tall structures. Heavy moisture (humidity, fog or mist)

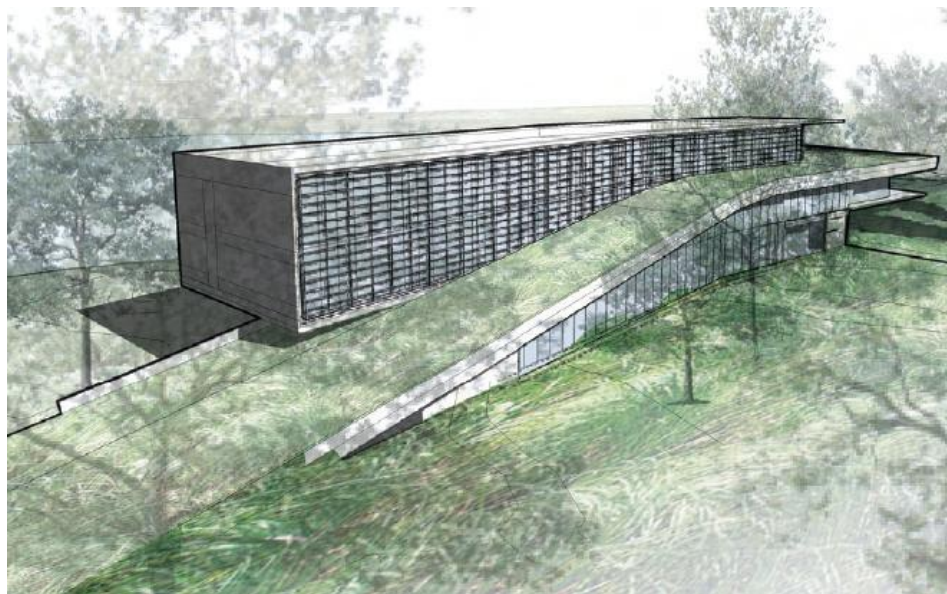
Повечето от тези сблъсъци се случват през деня, когато птиците объркват отраженията в прозорците с дървета. Но по време на миграционния сезон, осветленията по високите сгради също представляват заплах. Най-големият сблъсък на птици в една сграда в Ню Йорк е регистриран през 1948 година, когато около 800 пернати умират, блъскайки се в ярко осветената Empire State Building в мъглива нощ.



Известно е, че птиците, както и пеперудите, се привличат от ярката светлина през нощта. Те летят срещу източника ѝ и това напълно ги дезориентира в пространството. Кръжат около ярко осветените сгради, като често се удрят в стените и прозорците или изморени се спускат на земята, където ги дебнат други опасности. В Минеаполис 67% от мъртвите прелетни птици са намерени в близост до два градски небостъргача. Засега учените не могат да дадат обяснение на този феномен, но толкова жертви сред прелетните птици изискват незабавни действия.

С цел спасяването на птиците е създадено цяло направление в архитектурата и строителството, което е особено актуално при високото строителство.

Днес в България вече проектираме небостъргачи. И ако посочените методи за защита до сега са приложими за традиционните небостъргачи от стотина етажа, то при новите високи сгради те не са.



Ще посочим някои конвекционални методи за защита , като скари и мрежи, които определено загрозяват фасадите. Нашите многогодишни изследвания показват, че сонарните методи могат да бъдат използвани при правилно проектиране и прилагане .В интерес на истината ,редица биолози твърдят в изследванията си, че те не са особено ефективни. Ние считаме ,че това е продиктувано на първо място от стремежа с феодални методи да се пазят територии в науката. Както архитектите се стремят всяка сграда да е уникална, така и защитата, за да действа трябва да е за всеки конкретен обект поотделно. Ще напомним мисълта на учения Даниел, че академикът и детето са с равни възможности пред новата парадигма, но се различават в убежденията си . Детето вярва, че на света има хора, които знаят всичко, а академикът знае, че е сам пред проблема.



Разработената система за електромагнитна орнитоинсектна защита е предназначена за:

Защита на района на военни и граждански летища /ПИК/ от птици за повишаване безопасността на полетите.

Осигуряване на персоналната защита от птици /СИНДРОМ НА ХИЧКОК/, жилещи и кръвосмучещи насекоми при използването и в мобилен вариант , като индивидуално защитно средство на личния състав от БА в полеви условия.

Опазване на реколтата от земеделски, лозови, черешови и ягодови насаждения от нападения на птици, оси, пчели и други насекоми.

Технически Параметри:

1. Защитената площ в зависимост от антенния дипол за едно устройство е 40-50 КВ.М, а като индивидуално средство с вграден дипол до 4 КВ,М.
2. Ефективност на защита 90-95 %
3. Компактно устройство с вградено захранване от 3 волта /ИЛИ 9 ВОЛТА С АДАПТЕР/, като при използване във вариант с батерийно захранване /2 X 1,5 V, / позволява активна работа до 240 Ч.
4. Мощност на излъчване - 1/10.(-6) вата (БЕЗ УСИЛВАТЕЛ) в безопасен за човешкото здраве честотен диапазон.
5. Няма смущаващо въздействие спрямо работата на електронни системи /РАДИОСРЕДСТВА, ТЕЛЕВИЗИОННИ СИГНАЛИ, МОБИЛНА ТЕЛЕФОНИЯ ИПР. Разработено в два варианта:

Период на провеждане на изпитанията: от 01.01 до 15.07.2002г. Място на провеждане на изпитанията: .

Обект №1 гр.София ,жк.Младост-1 местност жилищен и парков район
Обект №2 с.Едрево, селски имот.

За обект №1-тр.София посочения обект за защита непрекъснато е атакуван от птици, гълъби, свраки, сойки и врабци многогодишно поради наличие на хранителни останки по балкона, попадащи от по-високо разположени балкони и от наличието на кофа за смет, както и от удобни места за кацане.

Наличието на птици водещ до зацапване с птичи екскременти, което създава неблагоприятни хигиенни и естетически условия. Плашенето и прогонването на птиците с използване на класически методи-шум и пр.не доведе до практически резултат в последните 5-6 години. Нормално бе наличието на 2 до 6-8 птици а понякога ято, особено при разпръсната от други балкони и не навреме прибрана храна.

След включването на прибора "БИЛГ-01" адаптерен вариант и обхващането с антенен дипол 18м на балконска площ постепенно в период от 8-10 дни рязко спаднаха броя на кацанията, а от края на януари практически престанаха всякакви кацания на балконската площ. Инцидентните кацания се регистрираха от врабци в период март-юни без задържане и търсене на храна преди всичко в близост до разположението на антенния дипол, но без кацане на защитена площ.

След изключване на прибора от 15.07.2002г. както и в периодите на експериментално изключване по 5 дни през месеци март април и 10 дни-май и юни се забелязва снижена активност на кацанията-5-10% от нормалния интензитет, вероятно поради изграждане на рефлексна бариера у гнездящите и постоянно пребиваващи в района птици. Кацанията на съседни балконски площи през този период останаха с приблизително същата интензивност с изключение на вертикално разположените на по горните етажи балкони.

Едновременно с този експеримент се извърши и тестване на прибора БИЛГ-02 в домашни условия за предпазване от комари. В периода април май юни и до късна есен в района има комарни огнища, изкопи, пълни с вода подземни гаражи и пр. които са източник на комари, навлизащи в апартаментите особено в партерните етажи до 4-6. В периода на активно разпространение на комарите включването на прибора в

непосредствена близост до прозореца за проветряване рязко ограничи без наличието на допълнителни средства техния достъп в холово-спалната стая. В посочения период не е регистрирано ухапване на членове на семейството 2-5-а души от комари при постоянно включено устройство.

Запитване за защитата Билг. Издирвам уред, които да ме предпази от гнездата на лястовиците. Какъв е обекта - 4-ри етажна сграда с тераси които са разположени от двете по-широки страни на паралелепипеда. Всяка пролет бутаме лястовичите гнезда , но за съжаление те ги възстановяват с бързи темпове и няма спасение.



На всяка тераса има гнездо. Шумът които създават е сериозен и пречи на гостите ни. Очаквам уреда да е безшумен за хората, а дали е така - Вие ще кажете. Моля, коментирайте - подходящ ли е вашият уред за този тип обект ?

От изложеното до тук се налагат следните изводи.

1. Създадената защита БИЛГ предпазва, както сградите така и биологичните обекти.
2. Защитата БИЛГ от сонарен тип не влошава естетическия вид на сградите, както конвекционалните.
3. Защитата БИЛГ дава свобода на архитектурните и строителни решения.
4. Особено актуална е защитата БИЛГ при високото строителство (небостъргачите).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Реставрационен консервационен план за НТ „Иван Вазов“.
- [2] Статия за „Ню Йорк“.
- [3] Ръководство за проектиране на сгради.
- [4] <http://Bilg.biz> описание и протокол за изпитания.