# МОНИТОРИНГ СЕОСКИХ И ГРАДСКИХ ЛАСТА НА ПОДРУЧЈУ ЛАКТАША

*The monitoring of Barn Swallows and Northern House-martin in Laktasi region*

Рајко Рољић[1], Марина Ковачевић[2]

**Извод:** Мониторинг гнијездећих популација сеоских ласта (*Hirundo rustica*) и градских ласта (*Delichon urbicum*) проведен је на подручју Лакташа током 2015. године. Мониторинг састављен је од низа активности које су укључивале пребројавање постојећих гнијезда сеоских и градских ласта, пребројавање активних гнијезда и мјерење успјешности гнијежђења. Истраживање је реализовано у две фазе: прва у периоду од 20. априла до 20. маја сакупљени су подаци о локацијама гнијезда и општи подаци о самом гнијезду, док у другој фази од 15. јуна до 10. јула биљежена је успјешност гнијежђења у свим гнијездима. Укупно смо на подручју Трна пребројали 6 активних гнијезда сеоских ласта распоређених на 2 локације и 78 активних гнијезда градских ласта распоређених на 9 локација. На подручју Лакташа пребројали 6 активних гнијезда сеоских ласта распоређених на 3 локације и 146 активних гнијезда градских ласта распоређених на 8 локација. Гнијезда су лоцирана у 79% изнад или испод прозора, 15% под стрехом, а 6% у објекту. Гнијезда су обично лоцирана на јужној (30%), сјеверној (25%), западној (25%) и источној (20%) страни објекта. На истраживаном терену у Трну и Лакташима, просјечна густина популације ласта 119 активних парова по km$^2$.

**Кључне ријечи:** Сеоска ласта, градска ласта, гнијежђење

**Abstract:** The monitoring of nesting population of barn swallows (*Hirundo rustica*) and northern house-martin swallows (*Delichon urbicum*) was performed in Laktasi region during the year 2015. The monitoring consisted of a series of activities that included counting existing barn and northern house-martin swallow nests, enumeration of active nests and measuring breeding success. The research was conducted in two phases: first in period, from 20th April to 20th May, when data about the location of nests and general information about nest were collected, while in the second phase breeding success in all nests were recorded. In the total Trn region 6 active nests of barn swallows distributed on 2 locations and 78 active nests of northern house-martin swallows distributed on 9 locations were recorded. In Laktasi region 6 active nests of barn swallows distributed on 3 locations and 146 active nests of northern house-martin swallows distributed on 8 locations were found. In 79% of the case the nest are located above or below the window, 15% under the eaves and 6% in the facility. The nests are usually located on the south (30%), north (25%), west (25%) and east (20%) side of the building. On the field of study in Trn and Laktasi, the average population density of swallows is 119 active pairs on km$^2$.

**Key words:** barn swallow, northern house-martin swallow, breeding

## УВОД

Мониторинг сеоских ласта (*Hirundo rustica*) и градских ласта (*Delichon urbicum*) на подручју општине Лакташи, спроведен за вријеме сезоне размножавања током 2015. године. Обе врсте према Свјетској заједници за одржање биодиверзитета IUCN (World Conservation Union) имају категорију угрожености: најмање забрињавајуће (LC) врсте. У прошлости гнијездеће популације ласта су биле бројније и честе врсте у насељима, посебно низијама, котли-

[1] Друштво за истраживање и заштиту биодиверзитета, Бања Лука, Република Српска, БиХ, rajkoroljic@gmail.com

[2] Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, БиХ

нама и долинама ријека, а гнијездиле се све до 1500 m н.в. (Landbeck,1843; Рајзер, 1904.; Čornai, 1949; Матвејев, 1950). Крајем 20. и почетком 21. вијека процјењује се да бројност градских и сеоских ласта благо опада у Србији (Пузовић и сар., 2015).

Овај рад има за циљ да презентује резултате истраживања која су вршена у 2015. години, односно тренутно стање популације сеоских и градских ласта на подручју Лакташа.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Мониторинг сеоских и градских ласта је споведен у период од 20.4. до 10.7. 2015. године. Истраживање је реализовано у две фазе: прва у периоду од 20. априла до 20. маја сакупљени су подаци о локацијама гнијезда и општи подаци о самом гнијезду, док у другој фази од 15. јуна до 10. јула биљежена је успјешност гнијежђења у свим гнијездима. Мониторинг је спроведен на два локалитета Трн и Лакташи, величине истраживаног терена је 1x1 km. Тачан географски положај истраживаних територија координате: Трн (44°84'64'', 17°22'93''); Лакташи (44°90'69'', 17°30'01''), а надморска висина истраживаних терена 203m н.в. На основу ових кордината припремљен је картографски снимак (Слика 1 и 2 ). Прије изласка на терен је погледана карта и испланиран обилазак. Прије сваког обиласка терена испланирана је рута којом ће се обићи истраживани локалитет, пазећи при томе да се обухвати истраживан локалитет у потпуности. Извршен је цензус гнијезда сеоских и градских ласта унутар граница од 1x1 km, али и на границама које пресјеца сјеверна или источна граница истраживаног територија, док колоније које су на границама јужне или западне границе истраживаног територије нису биљежени као ни оне које су изван граница чак иако су видљива док смо на подручјну истраживаног простора.

Слика 1. Истраживани локалитет у Трну
*Figure 1. Investigated localities in Trn*

Слика 2. Истраживани локалитет у Лакташима
*Figure 2. Investigated localities in Laktaši*

Према карти истраживаног подручја обилажено је подручје Трна и Лакташа гдје је спроведен мониторинг гнијездећих популација сеоских и градских ласта. Налазишта гнијезда посматрана су визуелно голим оком и двогледом модел *Norconia* увећања 9x63. За сваку локацију на којој смо пронашле гнијезда попунили смо образац са свим неопходним подацима

(Табела 1). У гнијездима која су била добро видљива бројани су млади у гнијезду, а често у самом тренутку храњења како би се добио тачан број младих по гнијезду. Током теренског рада фотодокументација је направљена кориштењем дигиталног фотоапарата са зумом од 24x. Премда су у тренутку пребројавања млади били различитог узраста и неки су се већ могли кретати ван гнијезда, ради тачности у процјени у обзир су узета само она гнијезда у којима су били чучавци, односно млади птићи који нису могли напустити гнијезда. Идентификација ласта вршена је према илустрованом приручнику за детерминацију према (Svensson и сар., 2010).

Табела 1. Образац за картирање гнездилишта градских и сеоских ласта

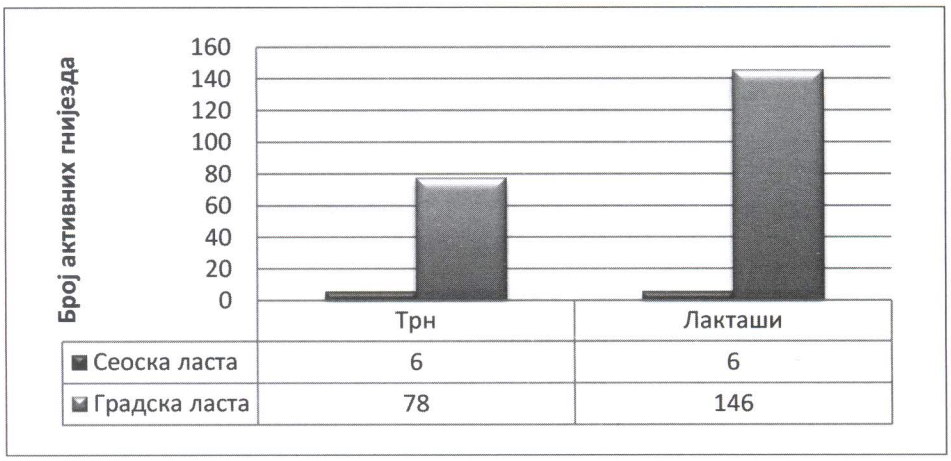
*Table 1. Form for mapping Northern House-martin and Barn Swallow*

| Врста грађевине: | Положај гнијезда: | Име посматрача: |
|---|---|---|
| **КУЋ**=кућа<br>**НИЗ**=кућа у низу<br>**ПРА**=штала<br>**СТА**=стамбена зграда<br>**ИНД**= индустријски објект<br>**ЈАВ**=већи јавни објект (шк, болн.)<br>**ЦРК**=црква или други вјерски објект<br>**СТИ**=литице и друга природна мјеста<br>**МОС**=мост<br>**ДРУ**=нешто друго | **ПО**=под стрехом<br>**ВЗ**=врх забата<br>**ПЗ**=под ластавицом, али не врх<br>**ПР**=изнад или испод прозора<br>**ВР**=изнад врата<br>**УО**=у објекту<br>**ОС**=Остало<br>**НЕ**=Непознато | Датум(и) обиласка (__/__/__)<br>Укупно трајање обиласка (__:__):<br>Насеље:<br>Координате терена: |

| Врста (сеоска или градска ласта) | Адреса објекта и координате | Врста градевине? | Број етажа? | Оријентација гнијезда (С,Ј,И,З) | На којој је етажи гнијездо (висина гнијезда)? | Положај гнијезда | Број активних гнијезда | Гнијездеће понашање птица | Процјена укупног броја виђених птића у гнијезду | Процјена укупног броја одраслих птица |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

## РЕЗУЛТАТИ

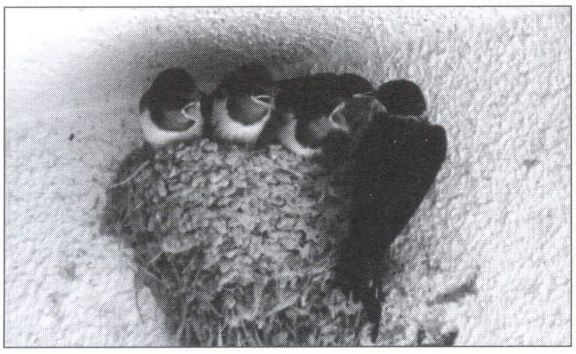
Посматрањем кућа, зграда и помоћних објеката на истраживаним локалитетима на појединим објектима примијетили смо гнијезда. Посматрали смо гнијезда визуелно и помоћу двогледа. У сврху одређивања да ли се ради о гнијезду сеоске или градске ласте консултована је литература. Укупно смо на истраживаном подручју Трна пребројали 6 активних гнијезда сеоских ласта распоређених на 2 локације и 78 активних гнијезда градских ласта распоређених на 9 локација. Укупно смо на истраживаном подручју Лакташа пребројали 6 активних гнијезда сеоских ласта распоређених на 3 локације и 146 активних гнијезда градских ласта распоређених на 8 локација. Гнијезда су лоцирана на јужној (30%), западној (25%), сјеверној (25%) и источној (20%) страни објекта. Што се тиче положаја гнијезда су у 79% лоцирана изнад или испод прозора, 15% под стрехом, а 6% у објекту.




Слика 3. Однос бројности гнијезда сеоских и градских ласта

*Figure 3. Relationship of numbers of Barn swallow and Northern House-martin nests*

Заступљеност поједине врсте у постотцима је сљедећа: 3% чине гнијезда сеоских ласта, а 97% гнијезда градских ласта (Слика 3). Гнијезда градских ласта су знатно бројнија од гнијезда сеоских ласта.



Слика 4. Појединачно гнијездо сеоске ласте у Трну
*Figure 4. Single Barn Swallow nest in Trn*

Слика 5. Колонија градских ласта у Лакташима
*Figure 5. A colony of Northern House-martin in Laktaš*

Дистрибуција броја младих по гнијезду приказана је у табели 2. и 3. из којих је видљиво да је највећи број парова имао по 3 млада по гнијезду.

Табела 2. Дистрибуција младих по гнијезду сеоске ласте *Hirundo rustica*

*Table 2. Distribution of young per nest of Barn Swallow Hirundo rustica*

| Број младих по гнијезду | Број гнијезда | Укупно младих |
|---|---|---|
| 1 | - | - |
| 2 | 3 | 6 |
| 3 | 5 | 15 |
| 4 | 4 | 16 |
| Укупно | **12** | **37** |

$$\text{Успјешност гнијежђења} = \frac{\text{Укупан број младих у гнијезду}}{\text{Укупан број прегледаних гнијезда}} \qquad \text{Успјешност гнијежђења} = \frac{37}{12} = 3.1$$

Табела 3. Дистрибуција младих по гнијезду градске ласте *Delichon urbicum*

*Table 3. Distribution of young per nest of Northern House-martin Delichon urbicum*

| Број младих по гнијезду | Број гнијезда | Укупно младих |
|---|---|---|
| 1 | 10 | 10 |
| 2 | 28 | 56 |
| 3 | 114 | 342 |
| 4 | 50 | 200 |
| Укупно | **202** | **608** |

$$\text{Успјешност гнијежђења} = \frac{\text{Укупан број младих у гнијезду}}{\text{Укупан број прегледаних гнијезда}} \qquad \text{Успјешност гнијежђења} = \frac{608}{202} = 3.0$$

## ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧЦИ

С обзиром да до сада нису рађена популациона истраживања ласта на простору Босне и Херцеговине надамо се да ће ови рецентни подаци употпунити базе података и помоћи бољем познавању биологије поменутих врста. Овим истраживањем смо утврдили да на подручју Лакташа живе двије врсте птица из породице ласта (*Hirundinidae*): сеоска ласта (*Hirundo rustica*) и градска ласта (*Delichon urbicum*). Иако је било много објеката у руралним подручјима у близини истраживаних терена, сеоске и градске ласте су се гнијездиле на зградама, кућама и помоћним објектима у Трну и Лакташима. На истраживаном терену у Трну и Лакташима, просјечна густина популације ласта 119 активних парова по km$^2$ док у Пољској 611 активних парова по km$^2$ (Гóрска, 2001). Гнијезда су обично изграђена на јужној страни. Овај податак је у складу с Ptaszyk (2001), који је потврдио да је предност гнијезда која су лоцирана на јужној (30%), западној (25%), сјеверној (25%) и источној (20%) страни објекта. Што се тиче положаја гнијезда су у 79% лоцирана изнад или испод прозора, 15% под стрехом, а 6% у објекту. Примјетно је дакле да градске ласте су најбројније на подручјима с већим удијелом старих зграда и отворених простора, и у непосредној близини најближег извора хране или блата што потврђују и студије спроведене у Шпанији (Duarte и сар., 2011). Птице бирају старе зграде за изградњу гнијезда јер нуде боље пријањање гнијезда на подлогу, док гнијезда која су изграђена на новијим зградама слабије пријањају за подлогу тако да птице проналазе рјешење тим што се повећава број гнијезда који се међусобно додирују (Murgui, 2002). Упоређивањем локација с гнијездима, видјели смо да се сеоске ласте углавном гнијезде појединачно (Слика 4.), а град-

ске ласте колонијално. Најбројнија колонија градских ласта бројала је 55 гнијезда (Слика 5.). Постоји позитиван однос између висине гнијезда и висине објекта. Удаљеност колоније од најближег извора блата и удио отвореног пространства су укључени у регулацију величине колоније. Према Oelke (2003), ласте нарочито градске гнијезде у влажним подручјима поред ријека гдје су инсекти лако доступна храна. Период парења и долазак ласта на сјевер у складу је с биоклиматским правилима. Понашање приликом парења градских ласта проучавани су од стране Lifjeld и Marstein (1994), Riley и сар., (1995), и Whittingham и Lifjeld (1995). Према њиховим студијама, доказано је да мужјаци имају комплексну стратегију приликом парења, они стално улазе у сусједна гнијезда да се паре са туђим женкама. Такође је примјећена територијалност када би други мужјак покушао да уђе у гнијездо долази до борбе која је тако насилна да један од мужјака зна завршити на земљи. Bryant (1975) је истакао да репродуктивни успјех градских ласта зависи директно од густине инсеката. Директно од количине доступне хране зависиће и бројност младих у гнијезду. Вриједност успјеха гнијежђења (број младих по гнијезду) током 2015. године износила је 3 млада по пару. Да би се популација одржала потребно је да родитељи отхране барем два млада која ће их наслиједити. Сходно томе успјех гнијежђења од 3 млада по пару сматра просјечним успјехом, вриједности изнад тог броја указују на добру гнијездећу сезону, док вриједности испод указују на слабију гнијездећу сезону (Cramp и Simmons, 1998). Према томе је за годину 2015. могуће закључити да је гнијездећа сезона била просјечно добра. Међутим, Møller (1984) потврђује да број легала се смањује са географском ширином. Према овим подацима, стратегија опстанка сеоских и градских ласта је у складу са биоклиматским правилима (Stokke и сар. 2005).

## ЛИТЕРАТУРА


Stokke, B.G., Møller, A. P., Sæther, B.E., Rheinwald, G., and Gutscher, H. (2005). Weather in the breeding area and during migration affects the demography of a small long-distance passerine migrant. The Auk: April 2005, Vol. 122, No. 2, pp. 637-647.

BirdLife International. (2012). *Delichon urbicum.* The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T22712477A38588470.

BirdLife International. (2012). *Hirundo rustica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T22712252A38579667.

Brown, C., B. Brown. (1999). Barn swallow (*Hirundo rustica*). Pp. 1-32 in A Poole, F Gill, eds. The Birds of North America, Vol. 452. Philadelphia, PA: The Birds of North America.

Bryant, D.M. (1975). Breeding biology of House Martins *Delichon urbica* in relation to aerial insect abundance. Ibis 117: 180-216.

Čornai, R. (1949). Nomenklatura ptica Vojvodine. Vojvođanski lovac 38/41: 513-514.

Cramp S, Simmons KEL (Eds.) (1998). The Complete Birds of the Western Palearctic CDAROM Version 1.0. Oxford University Press. Oxford *Delichon urbica*. Journal of Avian Biology. 25: 231-238.

Dolenec, Z. (2002). Breeding characteristics of the barn swallow (Hirundo rustica) in nw Croatia

Duarte, J., Farfán, M.A.,Vargas, J.M. (2011). Spiking buildings to avoid house martin (Delichon northern house--martin) nesting: is it a good choice?

Fulya S., Nuri Y‹/‹T. (2007). Notes on the Nesting and Breeding of *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758) (Aves: *Passeriformes*) near Köprüköy K›z›l›rmak, Turkey.

Górska Ewa. (2001). Population Density and Breeding Ecology of the House Martin Delichon urbica in Pomerania, NW Poland.

Landbeck, C.L. (1843). Di Vogel Syrmiens. Oken von Isis 34: 2-41; 83-113.

Lifjeld, J.T. and Marstein, B. (1994). Paternity assurance behaviour in the house martin.

Матвејев, С.Д. (1950). Распрострањење и живот птица у Србији. САН, посебно издање књига 3, Београд.

Møller, A.P. (1984). Geographical trends in breeding parameters of Swallow *Hirundo rustica* and House Martins *Delichon urbica*. Ornis Scandinavica. 15: 43-54.

Murgui, E. (2002). Breeding habitat selection in the House Martin *Delichon urbica* in the city of Valencia, Spain.

Noman S., Shabir A., Mahmood S., Awais M., Shaukat A., Imad - Ul - Din Zangi. (2015). Breeding biology of barn swallow (*Hirundo rustica*) at Tehsil Balakot, Pakistan.

Oelke, H. (2003). Swallow censuses in Northwest Germany (1986, 1991 and 1996). Ornis Hungarica 12-13: 183-190.

Пузовић, С., Радишић, Д., Ружић, М., Рајковић, Д., Радаковић, М., Пантовић, У., Јанковић, М, Стојнић Н., Шћибан, М., Туцаков, М., Гергељ, Ј., Секулић, Н., Агоштон, А и Раковић, М. (2015). Птице Србије: процене величина полулација и трендова гнездарица 2008-2013. Друштво за таштиту и проучавање птица Србије, ПМФ Департман за биологију и екологију, Нови Сад.

Рајзер, О. (1904). Извјештај о успјеху орнитолошких путовања у Србији године 1889. и 1900. Гласник Земаљског музеја Босне и Херцеговине.

Riley, H.T., Bryant, D.M., Carter, R.E. and Parkin, D.T. (1995). Extra-pair fertilizations and paternity defence in house martins, (*Delichon urbica*). Animal Behavior. 49: 495-509.

Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D., Peter J. (2010). Collins Bird Guide (2nd Revised edition)

Whittingham, L.A. and Lifjeld, J.T. (1995). High paternal investment in unrelated young: extra-pair paternity and male parental care in house martins. Behav. Ecol. Sociobiol. 37: 103-108.

Zielinska Monika, Dubiec Anna and Zielinski P. (2015). Offspring sex ratio skew in the sexually monomorphic house martin *Delichon urbicum.*

## SUMMARY

The monitoring of nesting population of barn swallows (*Hirundo rustica*) and northern house-martin swallows (*Delichon urbicum*) was performed in Laktasi region during the year 2015. The monitoring consisted of a series of activities that included counting existing barn and northern house-martin swallow nests, enumeration of active nests and measuring breeding success. The research was conducted in two phases: first in period, from 20$^{th}$ April to 20$^{th}$ May, when data about the location of nests and general information about nest were collected, while in the second phase breeding success in all nests were recorded. In the total Trn region 6 active nests of barn swallows distributed on 2 locations and 78 active nests of northern house-martin swallows distributed on 9 locations were recorded. In Laktasi region 6 active nests of barn swallows distributed on 3 locations and 146 active nests of northern house-martin swallows distributed on 8 locations were found. In 79% of the case the nest are located above or below the window, 15% under the eaves and 6% in the facility. The nests are usually located on the south (30%), north (25%), west (25%) and east (20%) side of the building. On the field of study in Trn and Laktasi, the average population density of swallows is 119 active pairs on km$^2$.