



Radišić D, Ružić M, Šćiban M. (2010): Odabir mikrostaništa i vrsta drveća zimujućih jata utina (*Asio otus*) u Srbiji tokom zime 2006/07. godine. Zbornik radova sedmog međunarodnog susreta studenata zaštite životne sredine i ekologije, Novi Sad, 125-134.

СЕДМИ МЕЂУНАРОДНИ СУСРЕТИ
СТУДЕНATA ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ И ЕКОЛОГИЈЕ
СОКО БАЊА, Мај 2010.

SEVENTH INTERNATIONAL
GATHERING OF STUDENTS
OF ENVIRONMENT ENGINEERING
AND ECOLOGY



ЗБОРНИК РАДОВА

НОВИ САД 2010

Димитрије Радишић, Природно-математички Факултет, Нови Сад

Милан Ружић, Пољопривредни Факултет, Нови Сад

Марко Шћибан, Природно-математички Факултет, Нови Сад

**ОДАБИР МИКРОСТАНИШТА И ВРСТА ДРВЕЋА
ЗИМУЈУЋИХ ЈАТА УТИНА (*Asio otus*) У СРБИЈИ ТОКОМ
ЗИМЕ 2006/07. ГОДИНЕ**

**MICROHABITAT AND TREE SELECTION OF LONG-EARED
OWLS *Asio otus* IN COMMUNAL ROOSTING SITES DURING
2006/07 WINTER PERIOD IN SERBIA**

Abstract

Long-eared owls *Asio otus* gather during winter months in typical communal roosts often on traditional sites in or near human settlements and such behavior has been registered in Serbia and worldwide. This paper presents the results of research on Long-eared Owls microhabitat and tree selection in Serbia during winter period. The survey was done during the winter 2006/07 on 139 roosting sites, using the census method.

The results show that the settlements are the most important habitats during the winter period, holding 94,96% of registered roosts, and 96,83% of counted owls, respectively. The most important microhabitats were public building yards with 28,08% of roosts and 28% of counted owls. A total of 78,41% of roosts and 84,57% of specimens were registered on public green fields (parks, tree lines, public building yards and the combination of these types). A total of 83% of owls were roosting on coniferous trees.

The most frequent genera amongst the trees were: *Thuja*, *Picea*, *Pinus*, *Abies*, *Betula* and *Cupressus*. Preserving the presence and the diversity of green fields in settlements is crucial for Long-eared Owl conservation.

УВОД

Утина (*Asio otus*) је циркумполарно распрострањена врста сове средње величине којој се оптимална станишта налазе на различитим отвореним просторима са ниском вегетацијом и великим бројношћу плене (углавном глодара). Северне европске популације редовно миграју, док су у средњој и јужној Европи углавном станарице, ако се изузме редовно лутање младих птица после излетања из гнезда (Cramp, 1998; Duncan, 2003; König et al, 1999; Mikkola, 1983). У Србији је редовна гнездарица, а бројност парова је процењен на 9.000-13.000 парова (Пузовић 2003).

Основна карактеристика зимског понашања ове врсте је груписање у јата различите величине (од неколико до више стотина примерака) која се у негнездећем периоду задржавају на погодним, заштићеним местима (у овом чланку: зимујућа јата) која сове за зимовање користе дуги низ година (Smith, 1981). Карактеристична места окупљања су насеља, засади четинара и лишћара, мањи забрани и друго (Јовановић, 2004 Smith, 1981; Van Mannem, 2006; Кулић, 2002; Пургер и сар, 1989; Радишић и Стојшин, 2001). Ова појава у Србији је литературно више пута описивана од друге половине 20. века (Кулић, 2002; Пургер и сар, 1989; Радишић и Стојшин, 2001). Први већи пробни цензус организован је током зиме 2003/04. и обухватио је 67 зимујућих јата у Србији са тада забележених 3.250 утина у њима (Јовановић, 2004). Други, комплетнији цензус, организовали су чланови НИДСБ „Јосиф Панчић“ током зиме 2006/07. (Ружић, 2007) и овом приликом на територији Србије забележено је 139 зимујућих јата у којима је боравило укупно 3.689.

Иако је појава групног зимовања утина позната већ дуже време, у литератури постоји релативно мали број података који прецизније описују карактеристике зимских микростаништа ове врсте. Постоје и подаци који указују на одређене промене у односу на локације боравка зимујућих јата које су се у релативно кратком року (последњих сто година) одиграле на територији Европе и Србије (Пургер и сар, 1989). неколико јединки до више стотина примерака Ипак, за сада је немогуће извести закључке о токовима и правилностима у одвијању ове појаве пре свега услед недовољне количине података који се односе на карактеристике микростаништа.

У овом раду су приказани резултати истраживања избора микростаништа и врста дрвећа од стране утина у Србији у зимском периоду 2006/07. Циљ рада је стицање бољег увида у потребе утина у односу на карактеристике микростаништа током дела зимског периода у којем је истраживање вршено на територији Србије, будући да је одабир микростаништа и стабала на коме сове проводе дан значајан аспект екологије врсте. Са друге стране, резултати имају велики значај за праћење потенцијалних промена у одвијању зимовања кроз дужи временски период, као и за дефинисање и спровођење мера заштите.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Истраживање је вршено методом цензуза (Bibby et al, 1992). Зимујућа јата су проналажена методом „највеће вероватноће“. У насељима (људска насеља са више

од две улице, инфраструктуром и повезаним зградама и окућницама) и економијама (пољопривредна газдинства или њихови делови – фарме, машински паркови, производни погони – одвојени од насеља, без сталних становника или са мање од 50 сталних становника, без улица) сове су најпре тражене на стаништима која су на основу литературе и искуства најпогоднија за зимовање утина (заветрине са четинарима, дворишта јавних и верских установа). Бројност јединки утина у јатима углавном је утврђивана непосредним бројањем, изузев у случајевима када је бројност процењивана блок методом услед полетања сова са стабала (Симић и Туцаков, 2003). На терену су прикупљани подаци о тачној локацији зимовалишта (адреса, UTM и GPS координате), типу зимовалишта (парк, дворед, шумски забран, двориште приватне куће, двориште јавне установе, економија), врсти и броју стабала заузетих од стране сова. Зимујуће јато утина је дефинисано као група од најмање 3 сове које заједнички бораве на стаблу или групи стабала у периоду од новембра до марта. Попис јата и сова је вршен у зимском периоду 2006/07. године, с тим да већина података потиче из јануара и фебруара 2007. године; само 2 теренска излaska обављена су у новембру и децембру 2006. године.

У раду је анализирана заступљеност различитих типова и комбинација типова микростаништа дефинисаних на следећи начин: парк (уређена јавна зелена површина у насељима, без линеарног распореда стабала дрвећа), дворед (линеарни засад на јавним местима), двориште јавне установе (ограђене зелене површине око цркава, зграда месних заједница, амбуланти, спортских клубова, школа и сл), двориште приватне куће, шумски забран (пошумљена површина ван насеља без линеарне структуре стабала дрвећа), економија (засади дрвећа око пољопривредних газдинства) и комбинације наведених типова (зимовалишта у којима су утине боравиле на просторно близким стаблима која се налазе у више различитих типова микростаништа). Оваква подела микростаништа извршена је пре свега у односу на намену (будући да се ради о антропогеним екосистемима) и присуство човека, имајући у виду да оно с једне стране условљава одређени степен узнемирања утина на зимовалишту, док са друге стране вероватно утиче на присуство предатора истраживање врсте на самом микростаништу зимских јата.

Анализа преференције утина у односу на врсту дрвећа вршена је на основу укупног броја примерака који су током истраживања забележени на стаблима дрвећа сваког рода и фамилије. Као посебна категорија анализирана су стабла обрасла бршљаном (*Hedera helix*) која пружају микростанишне услове различите од услова на четинарском и листопадном дрвећу (изложеност ветру и киши, могућност скривања и сл).

ОПИС ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА

Истраживање зимовалишта утина спроведено је у највећој мери на територији Војводине, а само делимично јужно од Саве и Дунава. Већина локација зимовалишта се налазила у Војводини, долини Велике и Западне Мораве, на низинама надморским висинама. Климатски, истраживано подручје припада семиаридно-континентално-панонском, семиаридном – умерено континенталном, и прелазном – субконтинентално-континенталном типу климе, са видљивим централно-европским и медитеранским утицајима (Стевановић и Стевановић, 1995). Биogeографски, истраживано подручје се

већином налази у панонској и западномезијској провинцији, чију оригиналну вегетацију представљају степе, шумостепе и шуме храста китњака и граба (Стевановић, 1995). На истраживаним подручју природна станишта су у велико мери нарушена и претворена у пољопривредна подручја. Више од 75% површине Војводине је пољопривредно земљиште, (Марковић, 1990), док је пошумљеност нешто већа у Србији јужно од Саве и Дунава. Насеља у којима су истраживања спроведена су урбаног и руралног типа, а распоред зелених површина (паркови, дрвореди, дворишта са различитим врстама листопадног и четинарског дрвећа) које су се налазиле у фокусу истраживања је различит и зависи од историјских и социо-културолошких фактора. Зелене површине у неким деловима Србије (посебно у појединим потпуно обешумљеним деловима Војводине) представљају ретку дрвенасту вегетацију у широј околини насеља.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У зимском периоду 2006/07. године већина зимских јата утина забележена је у антропогеним стаништима (Табела 1), већином у насељима, што указује на велики значај изменењених екосистема за истраживану врсту за време зимовања.

Тип станишта <i>Habitat type</i>	Број јата <i>Number of roosts</i>	% броја јата <i>% of total number of roost</i>	Број сова <i>Number of specimen</i>	% од броја сова <i>% of total specimen number</i>
Људско насеље <i>Human settlement</i>	132	94,96	3.572	96,83
Економија <i>State farm</i>	4	2,88	57	1,55
Шума / забран <i>Forest</i>	3	2,16	60	1,63
Укупно <i>Total</i>	139	100	3.689	100

Табела 1. Распоред зимских јата утина у односу на тип станишта у Србији током зиме 2006/07.

Table 1. Distribution of Long-eared Owl roosts on different habitat types in Serbia during winter 2006/07

Највећи број јата утина зимовао је у двориштима јавних установа док су од зимовалишта са једном категоријом микростаништа најмање су били заступљени шумски забрани и економије (Табела 2).

Тип микростаништа	А	Б (%)	В	Г (%)	Д
Парк	17	12,23	515	13,96	30,29
Двориште јавне установе	39	28,06	1033	28,00	26,49
Двориште приватне куће	19	13,67	343	9,30	18,05
Економија	4	2,88	57	1,55	14,25
Дрворед	25	17,98	630	17,08	25,2
Шумски забран	3	2,16	60	1,63	20
Двориште јавне установе / парк	9	6,47	434	11,76	48,22
Двориште јавне установе / двориште приватне куће	1	0,72	50	1,35	50
Двориште јавне установе / дрворед	11	7,91	354	9,60	32,18
Парк / дрворед	4	2,88	64	1,73	16
Двориште приватне куће / дрворед	2	1,44	35	0,95	17,5
Парк / двориште јавне установе / двориште приватне куће	1	0,72	24	0,65	24
Парк / двориште јавне установе / дрворед	4	2,88	90	2,44	22,5
Укупно	139	100	3.689	100	26,54

Табела 2. Одабир микро-станишта за зимовање утина
у Србији током зиме 2006/07.

Table 2. Microhabitat selection of wintering Long-eared owls
in Serbia during the winter period 2006/07

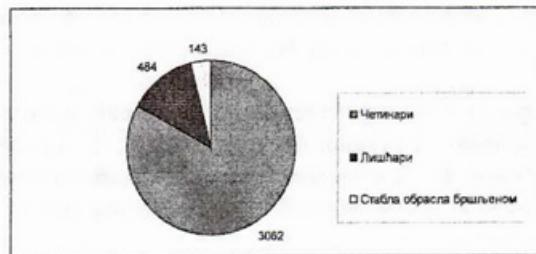
Легенда: А – број јата; Б – проценат од укупног броја зимујућих јата; В – број примерака; Г – проценат од укупног броја примерака; Д – просечан број примерака
Key: A – number of roost; B - % of total number of roosts; C – number of specimen; D - % of number of specimen; E – average of specimen number

Поређењем микростаништа заступљених у насељима (изузимајући економије и шумске забране), утврђено ја да је чак 78,41% зимујућих јата забележено на јавним зеленим површинама (дворишта јавних установа, паркови, дрвореди и комбинације ових типова). Постоје два вероватна узрока ове појаве. Први је чињеница да су наведене јавне зелене површине систематски сачијене различитим врстама дрвећа и представљају површински углавном веће комплексе дрвећа у односу на засађена приватна дворишта. Са друге стране, узнемирање је врло значајан негативни фактор који је је нешто израженији у приватним двориштима. Иако је у јавним установама присуство људи

учестало, сове много чешће остају непримећене јер људи често не обраћају довољно пажње да би уопште и приметили добро камуфлиране птице у крошњама дрвећа. Насупрот томе, активности људи у приватним двориштима су знатно интензивније, а сове много чешће бивају уочене и узнемирањаване. На терену су уочени бројни примери намерног узнемирањавања, прогона или чак убијања утина, за које је повод био сујеверје, обест или, најчешће, гвалице и измет који прљају површине испод зимовалишта. Већина таквих случајева забележена је у приватним двориштима где су сове најближе људима. Поређењем бројности сова које зимују на појединим микростаништима (Табела 2), уочава се слична дистрибуција бројности, при чему је највише примерака зимовало у двориштима јавних установа, дворедима и парковима. На јавним зеленим површинама зимовало је 84,57%, у односу на 12,25% у двориштима приватних кућа и комбинацијама са тим типом станишта, што иде у прилог претпоставци да сове преферирају јавне зелене површине.

Дистрибуција просечних величина јата на различитим типовима микростаништа указује на одређену корелацију између величине зелене површине и броја примерака који зимују на тој зеленој површини, тј. већа зимујућа јата формирана су на већим зеленим површинама, које су често настале комбинацијом више просторно близских типова микростаништа. Већина зимујућих јата је откривена на територији Војводине и била су лоцирана у центрима насеља где се више типова микростаништа налазе врло близу једна другом (паркови, дворишта месних заједница, општина, амбуланти и сл, двореди главних улица и др.). Утицај величине и типа микростаништа које сове користе за зимовање потребно је додатно пажљиво истражити, будући да у овом раду није анализиран положај зимовалишта унутар насеља (централно, периферно), динамика бројности и померања јата током периода зимовања, као ни доступност потенцијалних локација зимовалишта (укупан број зелених површина и њихове карактеристике) у истраживаним насељима.

Већина утина забележених у зимујућим јатима боравило је на четинарском дрвећу (Слика 1). Значајан број сова је боравио и на дрвећу (листопадном и четинарском) обраслом бршљеном, узимајући у обзир да су оваква стабала релативно мало заступљена у насељима.



Слика 1. Број утина које су зимовале на четинарским, листопадним и бршљеном обраслим стаблима дрвећа у Србији током зиме 2006/07.

Figure 1. Number of Long-eared Owls roosting on coniferous, deciduous and trees overgrown with ivies

Зимујуће утине су забележене на стаблима дрвећа које спада у 26 родова, односно 14 фамилија (Табела 2). Уочљив је већи диверзитет врста дрвећа у оквиру раздела

скривеносеменица у односу на раздео голосеменица, иако је знатно већи број сова боравио на четинарском дрвећу. Родови на којима је утврђен највећи број сова су: *Thuja* (30,66% од укупног броја забележених утина), *Picea* (26,08%), *Pinus* (12,5%), *Abies* (7,59%), *Betula* (6,93%) и *Cupressus* (3,20%), на којима је укупно боравило 86,96% од укупног броја сова (Табела 3).

Фамилија <i>Familia</i>	Род <i>Genus</i>	Број сова <i>Number of specimens</i>	% укупног броја сова <i>% of total number of specimens</i>	
Taxaceae	<i>Taxus</i>	52	1,41	1,41
Cupressaceae	<i>Cupressus</i>	118	3,20	34,36
	<i>Chamaecyparis</i>	18	0,49	
	<i>Thuja</i>	1131	30,66	
Taxodiaceae	<i>Sequoiadendron</i>	2	0,05	0,05
Pinaceae	<i>Abies</i>	280	7,59	47,20
	<i>Cedrus</i>	34	0,92	
	<i>Larix</i>	1	0,03	
	<i>Picea</i>	962	26,08	
	<i>Pseudotsuga</i>	3	0,08	
	<i>Pinus</i>	461	12,50	
Gymnospermae	/	3.062	83,02	83,02
Salicaceae	<i>Salix</i>	47	1,27	1,40
	<i>Populus</i>	5	0,13	
Betulaceae	<i>Betula</i>	230	6,23	6,23
Fagaceae	<i>Quercus</i>	10	0,27	0,27
Ulmaceae	<i>Celtis</i>	65	1,76	1,76
Platanaceae	<i>Platanus</i>	2	0,05	0,05
Rosaceae	<i>Prunus</i>	8	0,22	0,22
Fabaceae	<i>Sophora</i>	2	0,05	0,05
Simaroubaceae	<i>Ailanthus</i>	1	0,03	0,03
Aceraceae	<i>Acer</i>	26	0,70	0,70
Buxaceae	<i>Buxus</i>	34	0,92	0,92
Tiliaceae	<i>Tilia</i>	6	0,16	0,17
Oleaceae	<i>Fraxinus</i>	4	0,11	0,11
Bignoniaceae	<i>Catalpa</i>	41	1,11	1,11
Scrophulariaceae	<i>Paulownia</i>	3	0,08	0,08
Angiospermae	/	484	13,10	13,10
Укупно <i>Total</i>	/	3.546	96,12	96,12

Табела 3. Одабир стабала у зимујућим јатима сова у шиша у Србији током зиме 2006/07. године
Table 3. Long-eared Owls tree selection in the roosting site during winter 2006/07 in Serbia

Постоји више објашњења резултата анализе избора стабала од стране утина. Појава зимовања утина у насељима почиње да се јавља средином 20 века, док су позната нека од ранијих зимовалишту ове врста у жбуњу, трсци и вrbacima (Cramp, 1998, Smith 1981). Са трендом сајења украсног дрвећа у насељима који је започео средином 20. века у насељима Србије, појављују се и зимујућа јата (Пургер и сар, 1989). Већина утина преbroјаних током зиме 2006/07. управо је боравила на родовима дрвећа са великим заступљеношћу у насељима, посебно у Војводини, где су паркови, дрвореди и дворишта различитих установа врло често пошумљавани тујама, боровима, смрчама, брезама и другим врстама. Са друге стране, четинари, као и дрвеће обрасло бршљаном, пружају совама много бољи заклон од кишне и ветра од лишћара који остају голи током зимских месеци. Поред тога, утине представљају плen неколико врста грабљивица, а редовно су прогонјене од стране птица из фамилије Corvidae (Duncan, 2003, Erritzoe & Fuller, 1998), тако да им густе и релативно затворене крошиће четинара пружају потребан мир током дневног периода. Могуће је и да интензивно присуство човека у насељима условљава преференцију сова према стаблима четинара у којима су мање уочљиве. Коначно, постоји одређена вероватноћа да сове бирају врсте дрвећа заступљене у стаништима из којих потичу, будући да се претпоставља да део утина на зимовалиштима не припада локалним гнездећим популацијама (Erritzoe & Fuller, 1998), већ потиче из удаљенијих региона, у којима су заступљене различите биљне заједнице. Ипак, постоје подаци који указују на промену заступљености различитих врста стабала у зимовалиштима сова током периода новембар-март (Пургер и сар, 1989), што може бити последица губитка лишћа код листопадног дрвећа, али и промена микроклиме на самом зимовалишту (температура, ветрови, осунчаност, падавине), тако да је у будућим истраживањима потребно анализирати и динамику избора стабала у зимовалиштима.

Резултати истраживања показују да људска насеља представљају најзначајнија зимска станишта утина. Један од фактора који су омогућили формирање зимских јата је и присуство различитих врста стабала посађених од стране човека. Због тога је са аспекта заштите корисних и законом заштићених утина изузетно важно очувати постојеће присуство и разноврсност микростаништа у људским насељима Србије.

ЗАКЉУЧЦИ

Анализа резултата истраживања спроведеног на 139 зимујућих јата утина у којима је боравило укупно 3.689 примерака, током зиме 2006/07, показују да људска насеља представљају најзначајнија зимска станишта утина, док је у осталим стаништима (економијама и шумским забранима), регистрован мали број јата и мали број примерака утина.

Најзначајнија микростаништа била су дворишта јавних установа, на којима је боравио највећи број јата и примерака утина. 78,41% зимујућих јата, односно 84,57% примерака боравило на јавним зеленим површинама, а вероватна објашњења су већа заступљеност адекватних стабала на јавним зеленим површинама, као и нижи степен узнемирања.

Највећи број примерака боравио је на стаблима четинара. Већа преференција

утина према четинарима вероватно јавља се услед боље заклоњености од временских неприлика и грабљивица. Значајну улогу може да игра и заступљеност различитих врста дрвећа у насељеним местима или индивидуална преференција јединки утина.

Са аспекта заштите утина на зимским стаништима од изузетног је значаја очувати и унапредити заступљеност и разноврсност зелених површина у насељима.

ЗАХВАЛНИЦА

Аутори се захваљују свим сарадницима који су учествовали у пројекту „Бројимо сове“ и на тај начин допринели успешном спровођењу овог истраживања, мр Татјани Јовановић на сугестијама у припреми зимског цензуза утина, као и Марку Туцакову и др Слободану Пузовићу на стручним саветима приликом писања рада.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A.: *Bird Census Techniques*. Academic Press, London. 1992.
2. Cramp, S.: *The Complete Birds of the Western Palearctic on CD ROM*. University Press, Oxford, Oxford, 1998.
3. Duncan, J. R.: *Owls of the world: their lives, behaviour and survival*. Firefly Books, Buffalo 2003.
4. Erritzoe, J., Fuller, P.: *Sex differences in winter distribution of Long-eared Owls (Asio otus) in Denmark and neighbouring countries*. Vogelwarte 40: 80-87. 1998
5. Јовановић, Б. Т.: *Картирање и мониторинг зимовалишта утине Asio otus у Србији: први резултати*. Ciconia 13: 45-48, 2004
6. König, C., Weich, F., Becking, J.-H.: *Owls. A guide to the Owls of the World*. Pica press, Sussex, 1999.
7. Кулић, Б.: *Зимовање утине Asio otus у Лесковцу*. Ciconia 11: 145-146. 2002.
8. Марковић, Ј. Ђ.: *Енциклопедијски географски лексикон Југославије*. Свјетlost, Сарајево. 1990.
9. Mikkola, H.: *Owls of Europe*. Calton, Staffordshire, T & A. D. Poiser. 1983.
10. Пургер, Ј. Ј., Микеш, М., Комароми, Ј.: *Подаци о групном презимљавању мале утире, Asio otus у Дорослову (западна Бачка)*. Ciconia 1: 45-47. 1989.
11. Пузовић, С, Симић, Д, Савељић, Д, Гергель, Ј, Туцаков, М, Стојнић, Н, Хуло, И, Хам, И, Визи, О, Шћибан, М, Ружић, М, Вучановић, М, Јовановић, Б. Т.: *Птице Србије и Црне Горе – величине гнездилишних популација и трендови: 1990-2002*. Ciconia 12: 35-120. 2003.
12. Радишић, Д., Стојшин, А.: *Сова утина (Asio otus): животни услови у урбанизованој средини Новог Сада*. Ciconia 10: 128-135. 2001.

13. Ružić, M.: *Long-eared Owl Asio otus winter roost survey in Serbia 2006/07*. World Owl Conference Program Book, Groningen, Nederlands. 2007
14. Симић, Д., Туцаков, М.: *Бродски цензус птица водених станишта током зимовања на великим рекама: искуства и смернице*. Ciconia 12: 142-151. 2003.
15. Smith, D. G.. Winter roost site fidelity by Long-eared Owls in central Pennsylvania. American Birds 33(3): 339. 1981.
16. Стевановић, В., Стевановић, Б.: Основни климатски, геолошки и педолошки чиниоци биодиверзитета копнених екосистема Југославије. In: Стевановић, В., Васић, В. (Eds), Биодиверзитет Југославије: са прегледом врста од међународног значаја. Биолошки Факултет и Еколоџи, Београд: 75-95. 1995.
17. Van Mannem, W.: Gebruik van winterslaappaatsen, aantallen, en reproductie van Ransuilen in relatie tot hun dieet. Limosa 79: 53-62. 2006.