

Status and Trends in the Eastern Imperial Eagle Population Between 1977 and 2018 in Slovakia

СТАТУС И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ ОРЛА-МОГИЛЬНИКА В СЛОВАКИИ В 1977–2018 ГОДАХ

Chavko J., Deutschová L., Veselovský T., Galis M., Guziová Z., Doktorová S. (*Raptor Protection of Slovakia, Bratislava, Slovakia*)

Хавко Й., Дойчева Л., Веселовский Т., Галис М., Гузёва З., Докторова С. (*Защита хищных птиц Словакии, Братислава, Словакия*)

Contact:

Jozef Chavko
chavko@dravce.sk

Lucia Deutschová
deutschova@dravce.sk

Tomáš Veselovský
veselovsky@dravce.sk

Marek Galis

Zuzana Guziová
guziova@dravce.sk

Slávka Doktorová
doktorova@dravce.sk

В Словакии выделяют две субпопуляции орла-могильника (*Aquila heliaca*) – западную и восточную. Расстояние между их гнездовыми ареалами составляет 200–300 км. Изучение восточной словацкой популяции началось ещё в 1969 г., а западной – в 1977 г. В этом исследовании мы оценили тренды в обеих субпопуляциях в период с 1977 по 2018 гг. Упомянутый период включает 41 гнездовой сезон. Всего за этот период было отмечено 99 гнездящихся пар, которые гнездились 1155 раз, из них 822 раза успешно. Всего орлы вырастили 1367 слетков, что дает в среднем по 1,66 слетка на успешное гнездо. В изучаемый период наблюдалась общая тенденция к росту по всей словацкой популяции, и на сегодняшний день общее число гнездящихся орлов оценивается в 55–60 пар. Сравнение трендов в двух субпопуляциях показывает, что рост восточной субпопуляции был более стабильным, особенно в последние годы, хотя репродуктивный успех в субпопуляциях не отличался. Около 90 % всей популяции постоянно контролировались, осуществлялось кольцевание орлов и мечение спутниковыми передатчиками. Благодаря кольцеванию стало возможным зарегистрировать присутствие восточного орла-могильника (*Aquila heliaca heliaca*) в Испании в 2010 и 2014 гг., в пределах ареала испанского орла-могильника (*Aquila [heliaca] adalberti*).

Расположение гнёзд и гнездовые местообитания в двух словацких субпопуляциях отличаются. В Восточной Словакии могильник изначально гнезвился и в горах, и в низинах. Но с 2005 г. гнездящиеся пары начали постепенно перемещаться в низины. Сегодня вся восточная субпопуляция гнездится в низменностях. В западной субпопуляции около 30 % пар всё ещё гнездятся в горах. Проанализировав даты вылупления птенцов в 179 случаях с 1978 по 2013 г., мы заключили, что вылупление начинается в первую декаду мая. Предпо-

In Slovakia, two subpopulations of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) – Western and Eastern Slovakian – are recognized with a distance between them of 200–300 km. While monitoring of the Eastern Slovakian IE population started already in 1969, the Western subpopulation is monitored since 1977. In this study, we have evaluated trends in both subpopulations for the period 1977–2018. The reference period includes 41 nesting seasons. In total 99 breeding pairs have been recorded, which nested 1155 times in the reference period, of that 822 times successfully. As much as 1367 juveniles fledged, which makes average productivity 1.66 young per successful nest. During the reference period, the national breeding population tended to increase, and current abundance is assessed at 55–60 breeding pairs. When comparing trends in the two subpopulations, an increase in the Eastern Slovakian subpopulation was steadier, particularly in the recent years. However, breeding success was similar in the two subpopulations. About 90 % of the population was monitored, including through ringing programme and tagging with satellite transmitters. Due to the ringing programme, it became possible to record the presence of Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca heliaca*) in Spain in 2010 and 2014, within a range of Spanish Imperial Eagle (*Aquila [heliaca] adalberti*). Nest distribution and breeding habitat differed in the two subpopulations. In Eastern Slovakia, Imperial Eagle originally built nests both in mountains and in lowlands. But since 2005, breeding pairs gradually began to move in lowlands. Nowadays the whole Eastern Slovakian subpopulation nests in lowlands. In Western Slovakia, about 30 % of breeding pairs still nest in mountains. Based on analyses of hatching dates in 179 cases in 1978–2013, we can conclude that hatching starts in the first decade of May. The most preferred nesting tree in Eastern Slovakia

чительным видом деревьев для расположения гнездовых построек в Восточной Словакии являются тополя (*Populus sp.*) (выявлено на основе анализа 977 случаев), а в Западной Словакии это бук (*Fagus sylvatica*). Рассмотрев 333 случая размещения гнезда на дереве, мы оценили самую распространённую высоту расположения гнезда, которая составила 20–30 м (206 случаев). В 80 случаях гнездо располагалось на высоте менее 20 метров, а в 47 – выше 30 м.

Более быстрый рост обеих субпопуляций ограничен различными лимитирующими факторами. Основное негативное влияние, особенно в Западной Словакии, оказывает нелегальная деятельность человека. Проанализировав преступления, совершённые человеком против орлов-могильников с 2003 по 2018 гг., мы установили, что отравления составляют 50 %, отстрел – 33 %, разорение гнёзд – 11 %, ещё в 6 % случаев характер нелегальной деятельности не был установлен. Значительный негативный эффект на состояние популяции также оказывает неправильное использование человеком земельных ресурсов и поражение орлов электротоком на ЛЭП 22 кВ. Тщательный мониторинг случаев поражения током в период с 2014 по 2018 гг. выявил 9 случаев гибели орлов-могильников, а за весь изучаемый период от электричества погибло не менее 20 орлов.

Усиление охранного статуса могильника в Словакии, в частности решение вопроса нелегального использования ядов, с недавних пор поддерживается проектом LIFE15NAT/HU/000902 LIFE PannonEagle. Решению проблемы гибели орлов на ЛЭП посвящён проект LIFE13NAT/SK/001272 LIFE ENERGY. Оба проекта софинансируются Евросоюзом.

is poplar (*Populus sp.*) (based on analyses of 977 cases), while in Western Slovakia it is beech (*Fagus sylvatica*). Based on evaluation of 333 cases we estimate the most frequent height of nest location that makes 20–30 m (206 cases). In 80 cases nests were in height lower than 20 m, while in 47 cases nests were located higher than 30 m. A faster growth of both subpopulations is limited by variable threatening factors. Illegal activities, such as poisoning (50 % cases), shooting (33 %), nest robbery (11 %) and others (6 % is unknown) were identified as major threats, especially in Western Slovakia. Percentages based on the analyses of bird crime cases between 2003 and 2018. Improper land management and electrocution on 22 kV electric lines also have a serious negative effect on population status. Thorough monitoring of electrocution cases in the period 2014–2018 revealed 9 death incidents with Eastern Imperial Eagle, while in the reference period minimum 20 eagles became victims of electrocution. Improvement of the conservation status of Imperial Eagle in Slovakia, particularly addressing illegal poisoning is recently supported by the project LIFE15NAT/HU/000902 LIFE PannonEagle. Minimising of electrocution and collisions of birds with electric lines is addressed by the project LIFE13NAT/SK/001272 LIFE ENERGY. Both projects are co-funded by the European Union.



Орёл-могильник (*Aquila heliaca*). Фото И. Карякина.
Imperial Eagle (*Aquila heliaca*). Photo by I. Karyakin.