



**Marcin Pakuła, Tomasz Kniola**

## **ODDZIAŁYWANIE LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH NA ORNITOFAUNĘ ORAZ METODY JEGO OCENY**

### **The impact of power lines on the avifauna and the methods of its assessment**

**ABSTRAKT:** Artykuł prezentuje problem kolizji i porażen ptaków na liniach elektroenergetycznych, będący jednym z głównych zagrożeń antropogenicznych dla awifauny. Dla niektórych taksonów jest to jedna z najważniejszych przyczyn śmiertelności w ogóle (np. większość bocianów białych ginie z tego powodu) grożąca nawet wyginięciem lokalnych populacji. Ptak ginie wskutek porażenia, jeśli równocześnie zetknie się z dwoma elementami będącymi pod napięciem lub elementem pod napięciem i elementem uziemionym. Przyczyną są zbyt krótkie odległości między elementami infrastruktury elektroenergetycznej, w tym pomiędzy przewodami. Problem dotyczy głównie linii energetycznych średniego napięcia (1 – 59 kV) oraz trakcji pojazdów szynowych. Kolizje mają miejsce na wszystkich rodzajach przewodów rozmieszczonych w przestrzeni powietrznej, a zwłaszcza na liniach energetycznych wysokich i średnich napięć. Największą śmiertelność powodują linie przecinające doliny rzeczne, przebiegające przez tereny podmokłe, okolice zlotowisk dużych ptaków migrujących oraz rewiry dużych ptaków szponiastych. W artykule przedstawiono sposoby skutecznej minimalizacji, a nawet eliminacji negatywnych oddziaływań na etapie modernizacji istniejących lub też w fazie projektowania nowych linii energetycznych. Zaproponowano metodykę oceny oddziaływania na środowisko nowobudowanych i modernizowanych linii energetycznych. Istnieje pilna potrzeba wdrożenia wytycznych krajowych regulujących ten problem na etapie projektowania wariantów przebiegu, konstrukcji linii elektroenergetycznych, jak i elementów infrastruktury elektroenergetycznej zgodnie z najnowszą wiedzą na temat redukcji negatywnego oddziaływania na ptaki.

**SŁOWA KLUCZOWE:** linie energetyczne, kolizje ptaków, porażenia ptaków, minimalizacja, ocena oddziaływania na środowisko (OOS)

**ABSTRACT:** The article presents a very important problem of bird collisions and electrocution on power lines, which is one of the main human induced threats to avifauna worldwide. For some taxa it is one of the major mortality reasons in general (most of white storks die because of it) which even threatens local populations with extinction. Birds die due to electrocution when they simultaneously touch two energized parts or an energized part and a grounded part. The reason is the too short distances between elements of power infrastructure, including those between the wires. The problem pertains mainly to middle voltage power lines and rail vehicle traction lines. Collisions occur at all types of wires arranged in the open space, especially on power lines of high and medium voltage. The biggest mortality is caused by the lines crossing river valleys, running across wetlands, around concentration places of large migratory birds, and the territories of big birds of prey. The article presents how to effectively minimize and even eliminate negative impacts at the stage of modernization of the existing or in the design phase of the new power lines. A methodology for assessing the environmental impact of newly built or upgraded power lines has been proposed. There is an urgent need to implement the national guidelines governing this problem at the stage of planning of the power line course variants, as well as construction of power lines and electricity infrastructure elements, which should be done according to the latest knowledge on reducing the negative impact on birds.

**KEY WORDS:** power lines, bird collision, bird electrocution, mitigation, environmental impact assessment (EIA)