



НАУЧНА ИНФОРМАЦИЯ

ЕПИДЕМИОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ НА ИНФЛУЕНЦА А ПО ПТИЦИТЕ ЗА ПЕРИОДА ДЕКЕМВРИ 2023 Г. – МАРТ 2024 Г.

научен доклад на Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ)



РЕЗЮМЕ

В периода 2 декември 2023 г. - 15 март 2024 г. 26 държави в Европа са докладвали за огнища и случаи на Високопатогенна инфлуенца А по птиците (НРАІ съкр. на английски език). Докладвани са огнища на подтип (Н5) при домашни (227 огнища) и диви (414 огнища) птици. В сравнение с предишни години, общият брой на откривания на НРАІ вирус при птиците е значително по-нисък, вероятно поради наличието на известно ниво на имунитет в популациите на различните видове диви птици вследствие на предходно заразяване, което е довело до намаляване на замърсяването на околната среда и различен състав на циркулиращите А(Н5N1) генотипове. Повечето огнища на НРАІ, които са открити при домашните птици са първични огнища, вследствие на непряк контакт с диви птици. Извън Европа, повечето огнища при домашните птици са в Северна Америка. От особено значение е разпространението на тип А генотип (Н5) сред наивните популации диви птици в континенталната част на Антарктика. За първи път в Европа е докладван генотип А(Н5N1) при бозайниците. В Съединените американски щати е регистрирана първата естествена А(Н5N1) инфекция при преживни

□ Amber □ Green ☒ White

1618, гр. София, бул. "Цар Борис III" № 136; тел. +359 2 427 30 56
<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

животни (козлета). Докладвани са в Камбоджа пет случая на заразяване на хора с вируса А(Н5N1), като един от заразените е починал. Три от случаите са били клейд 2.3.2.1с. вирус. Китай съобщава за два случая на заразяване с А(Н5N6) при хора, като един от тях е бил с фатален край, с А(Н9N2) се съобщава за четири случая на инфекция при хора и за случай на ко-инфекция със сезонен грип А(Н3N2) и птичи вирус А(Н10N5), който е завършил фатално. Този случай е първата документирана инфекция при хора с птичи инфлуенчен вирус А(Н10N5). Инфекциите при хора с инфлуенца по птиците са рядко срещани, не се наблюдава предаване на инфекцията от човек на човек. Рискът от заразяване на населението в ЕС с циркулиращи в момента вируси на инфлуенца по птиците Н5 от клейд 2.3.4.4b остава нисък. За хора, изложени професионално или по друг начин на контакт със заразени животни, рискът е нисък до умерен.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

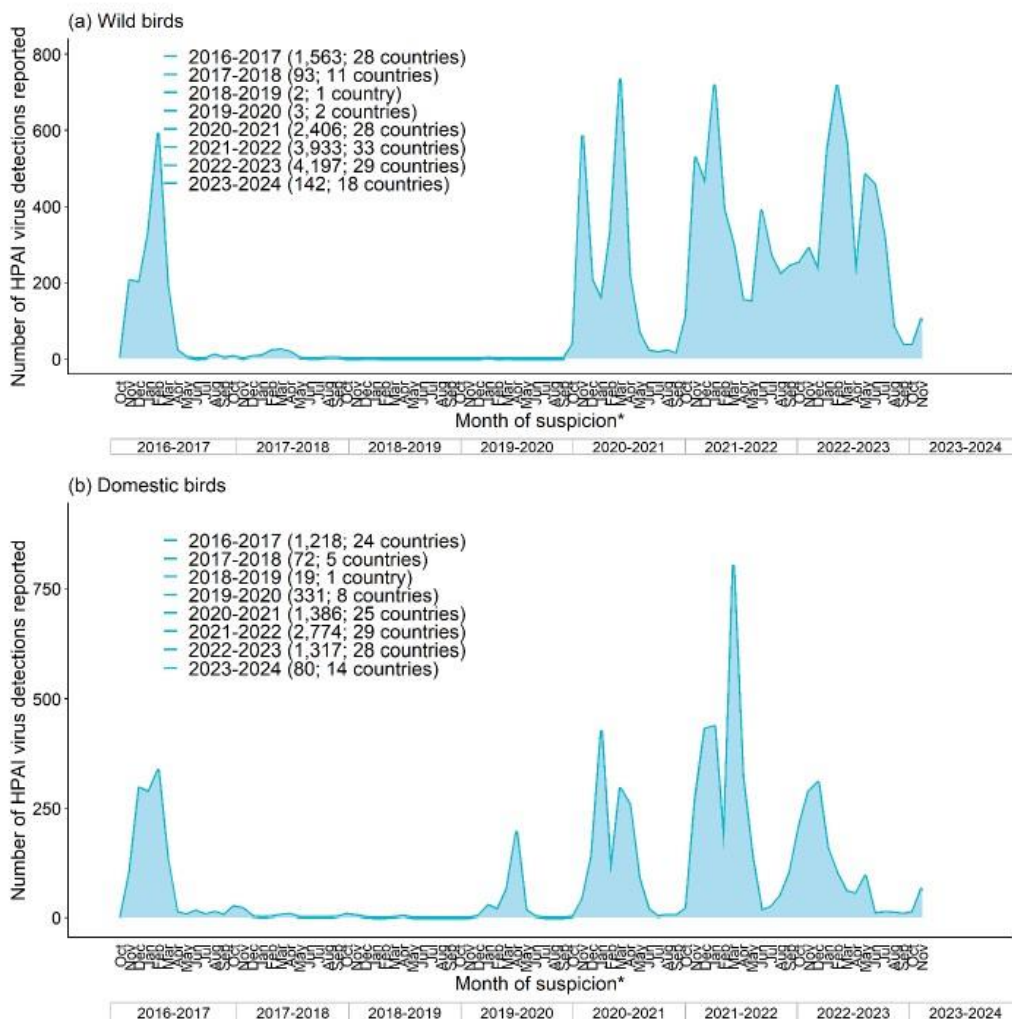
В настоящия доклад се прави преглед на случаите на високопатогенна инфлуенца по птиците (НРАІ) при домашни птици, птици, отглеждани в плен, диви птици и бозайници, настъпили в Европа и извън нея между 2 декември 2023 г. и 15 март 2024 г., както и на случаи на хора, регистрирани с вируси на инфлуенца по птиците до 12 март 2024 г.

1.1 ПРОСЛЕДЯВАНЕ И АНАЛИЗ НА ЕПИДЕМИЧНАТА ОБСТАНОВКА

1.1.1 Откриване на НРАІ при птици в Европа

На фиг. 1 са показани всички случаи на установяване на вируси на НРАІ при птици, за които е докладвано чрез Информационната система на Европейския съюз (ЕС) за болести по животните (ADIS) или Световната информационна система за здравето на животните (WOAH – WAHIS) в Европа през последните седем епидемиологични години¹ и настоящата по месеци на възникване. За настоящата епидемиологична година 2023 – 2024 г., считано от 1 октомври 2023 г., докладваните данни се отнасят до 15 март 2024 г.

¹ Епидемиологична година е периодът, който започва през 40-та седмица на календарната година (началото на октомври) и завършва през 39-та седмица (края на септември) на следващата календарна година.



Когато датата на съмнение не е налична, тогава датата на потвърждение се използва за определяне на седмицата на съмнение. Данните за Обединеното кралство са от ADNS до 31 декември 2020 г. След 1 януари 2021 г. източникът на данни е WOHAN за Обединеното кралство (с изключение на Северна Ирландия) и ADNS/ADIS за Обединено кралство (Северна Ирландия).

Източник: ADIS и WOHAN (данните са взети на 1 декември 2023 г.).

Фигура 1: Разпределение на броя на потвържденията на НРАИ при диви (12 339) (a) и домашни птици (7 197) (b), съобщени в Европа през последните осем епидемиологични години по месеци на възникване на съмнение, за периода 1 октомври 2016 – 1 декември 2023 г. (19 536)

Увеличението на докладваните случаи на вируси на НРАИ, което беше регистрирано през октомври 2023 г., не продължи в такива големи темпове, както се очакваше. През следващите месеци остана на същото равнище и през Януари и Февруари 2024 г. достигна по-малки пикове за домашните и дивите птици. През този период на докладване общия брой на откритите вируси на НРАИ при птиците е по-малък в сравнение със същия период на предходни години. От началото на епидемиологичната година са описани по-малко случаи на смъртност при дивите птици в Европа.

От 2 декември 2023 г. до 15 март 2024 г. са докладвани 640 случая на вируса на НРАИ:

- домашни птици (179) случаи
- птици отглеждани в плен (48) случаи
- диви птици (414) случаи

Таблица 1: Брой огнища на НРАИ, докладвани в Европа, по държави, вирусен подтип и засегнатата субпопулация, от 2 декември 2023 г. до 15 март 2024 г. Кумулативният брой от началото на епидемиологичната година 2023—2024 г. се докладва в скоби (1 октомври 2023 г. — 15 март 2024 г.)

Докладваща държава	Птици, отглеждани в плен		Домашни птици			Диви птици				Общо
	A(H5N1)	A(H5N5)	A(H5N1)	A(H5Nx)	A(не типизиран)	A(H5N1)	A(H5N5)	A(H5Nx)	A(не е типизиран)	
Австрия	3 (4)	—	—	—	—	13 (23)	—	1 (2)	—	17 (29)
Белгия	—	—	3 (4)	—	—	5 (5)	—	1 (1)	—	9 (10)
Босна и Херцеговина	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	1 (1)
България	—	—	0 (5)	8 (12)	—	—	—	—	—	8 (17)
Хърватия	—	—	1 (2)	—	—	6 (7)	—	—	—	7 (9)
Кипър	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	1 (1)
Чехия	22 (22)	—	5 (5)	—	—	7 (7)	—	—	—	34 (34)
Дания	1 (1)	—	8 (11)	—	—	65 (71)	—	—	—	74 (83)
Фарьорски Острови	—	0 (1)	—	—	—	—	—	—	—	0 (1)
Финландия	—	—	—	—	—	0 (3)	—	—	—	0 (3)
Франция	—	—	8 (10)	—	—	—	—	7 (13)**	—	15 (23)
Германия	9 (11)	—	20 (26)	—	—	117 (148)	2 (2)	1 (2)	—	149 (189)
Унгария	—	—	22 (76)	—	—	14 (49)	—	—	—	36 (125)
Исландия	—	—	—	—	—	—	0 (4)	—	—	0 (4)
Италия	—	—	2 (6)	—	—	8 (19)	—	—	—	10 (25)
Косово*	—	—	0 (1)	—	—	—	—	—	—	0 (1)
Литва	—	—	1 (1)	—	—	1 (1)	—	—	—	2 (2)
Молдова	—	—	35 (35)	—	23 (23)	30 (30)	—	—	—	88 (88)
Нидерландия	0 (2)	—	0 (3)	—	—	18 (39)	—	1 (1)	—	19 (45)
Норвегия	0 (1)	—	1 (1)	—	—	1 (1)	1 (4)	0 (3)	—	3 (10)
Полша	3 (3)	—	31 (33)	—	—	18 (18)	—	—	—	52 (54)
Португалия	—	—	—	—	—	1 (6)	—	—	—	1 (6)
Румъния	—	—	2 (4)	—	—	25 (32)	—	—	—	27 (36)
Сърбия	—	—	—	—	—	0 (9)	—	—	—	0 (9)
Словакия	3 (3)	—	6 (6)	—	—	9 (9)	—	—	—	18 (18)
Словения	—	—	—	—	—	12 (13)	—	—	—	12 (13)
Испания	—	—	—	—	—	3 (13)	—	—	—	3 (13)
Швеция	—	—	2 (2)	—	—	24 (29)	—	3 (4)	—	29 (35)
Швейцария	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	1 (1)
Украйна	7 (7)	—	—	—	—	6 (6)	—	—	—	13 (13)
Обединено кралство	—	—	1 (6)	—	—	7 (17)	3 (4)	—	1 (1)	12 (28)
Общо	48 (54)	0 (1)	148 (237)	8 (12)	23 (23)	393 (558)	6 (14)	14 (26)	1 (1)	641 (926)

*Това название не засяга позициите по отношение на статута и е съобразено с Резолюция 1244 на Съвета за сигурност на ООН и становището на Международния съд относно обявяването на независимост от страна на Косово.

**Във Франция през този период на докладване са докладвани 6 случая на откриване на вируси A(H5N1) и 1 A(H5Nx) при диви птици. От началото на епидемиологичната година 2023—2024 г. при диви птици се съобщава за откриване на 10 A(H5N1) и 3 A(H5Nx) вируси. Все още не всички данни са актуализирани в ADIS.

Броят на огнищата при домашните птици е намалял в сравнение с предходни години, което вероятно се дължи на намаляване на нивото на замърсяване в околната среда около животновъдните обекти за домашни птици и по-малкия брой открити вируси на НРАІ при диви птици в сравнение с предходните епидемиологични години.

Докладвани са случаи от **различни части на Европа с два основни клъстера по протежение на Северно море и бреговете на Балтийско море и западно от Черно море.**

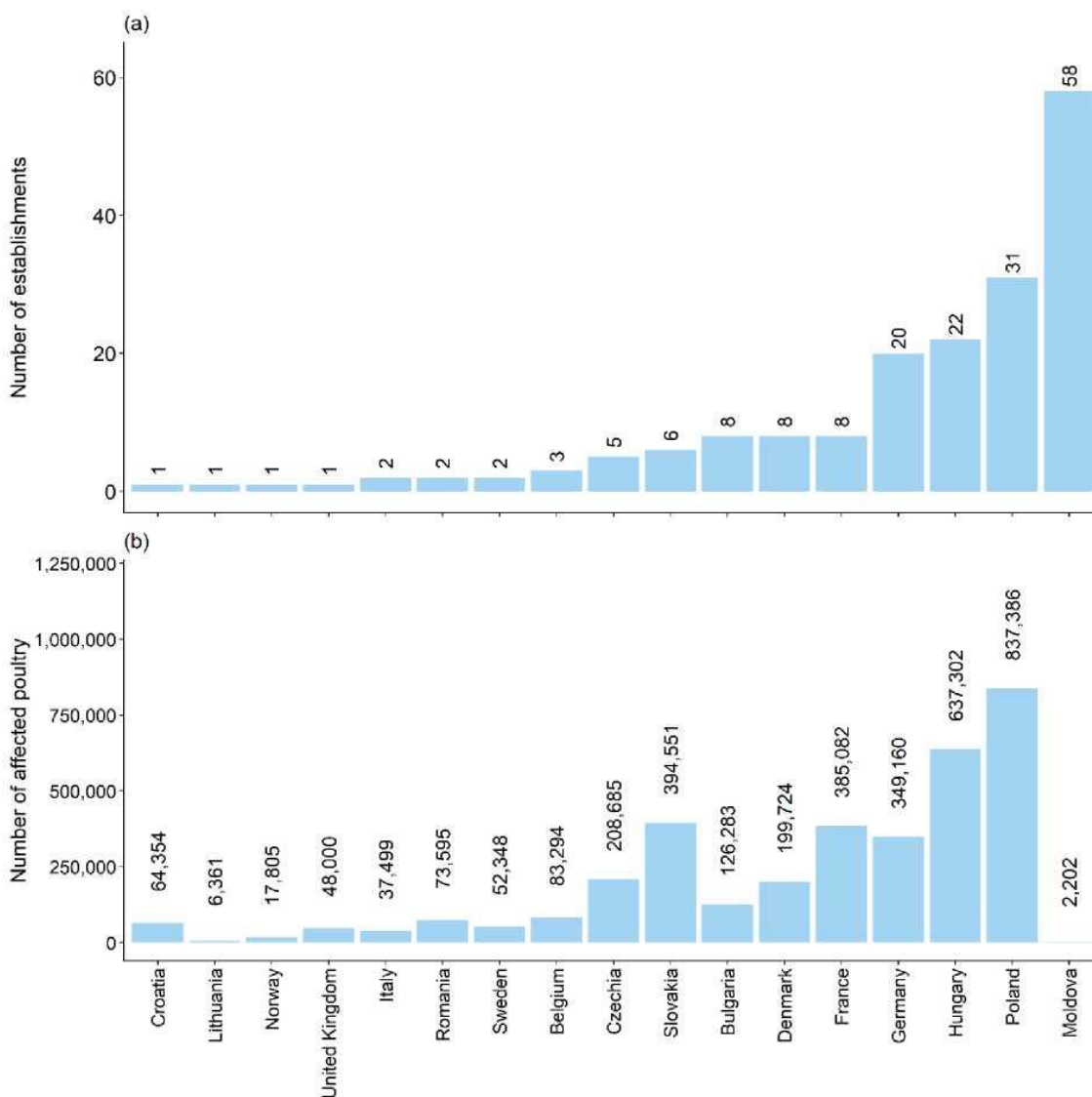
На Иберийския полуостров и Скандинавия вирусът на високопатогенната инфлуенца по птиците почти отсъства. Повечето държави докладват за откриване на вируса в диви и домашни птици с изключение на няколко държави, които докладват, че е открит вируса само при диви птици (Босна и Херцеговина, Кипър, Нидерландия, Португалия, Словения, Испания, Швейцария), а **България е докладвала за откриване на вируса на НРАІ при домашни птици.**

Промените в общата честота и разпространение на вируса на НРАІ в Европа също са повлияни от променящия се състав на генотиповете А(Н5N1) със значително намаляване на генотип ЕА-2022-ББ и поява на нови генотипове през епидемиологичната 2023-2024 г. Вирусният генотип А(Н5N1) продължава да е преобладаващ (589 случая от 641), вируса А(Н5N5) се среща спорадично при диви птици (Германия-2; Норвегия-1; Обединеното кралство-3). Вирусът А(Н5Nх) и други нетипични вируси на инфлуенца по птиците са открити в 46 огнища.

По-голяма част от случаите сред дивите птици са регистрирани при водолюбиви птици. При морските, грабливите и други видове птици са регистрирани по-малък брой случаи.

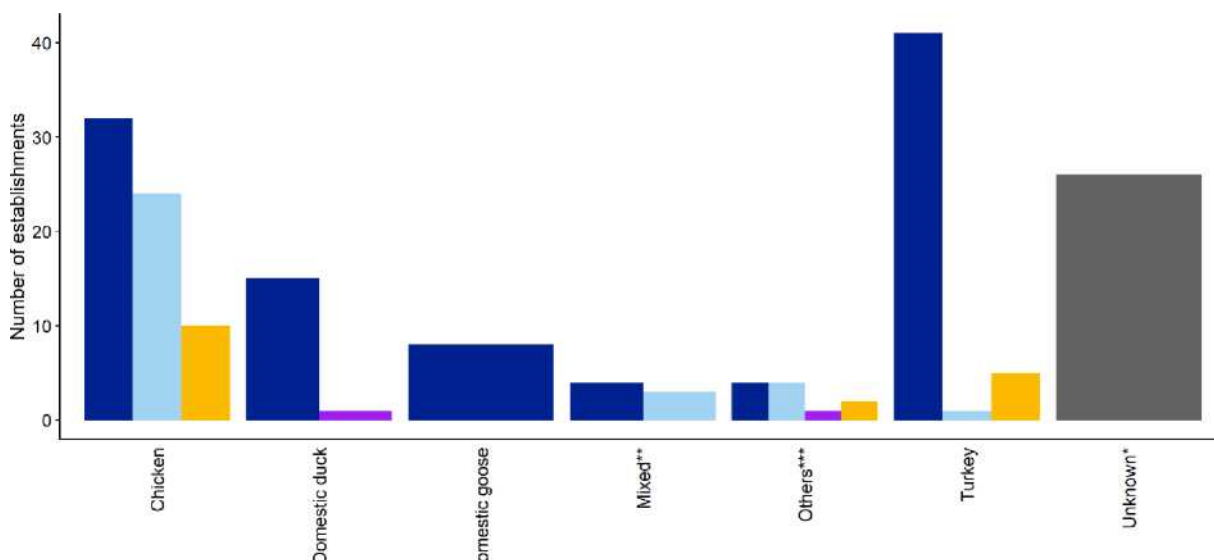
• ДОМАШНИ ПТИЦИ

При домашните птици са докладвани 179 огнища на НРАІ, идентифицирани като А(Н5), повечето от които са били А(Н5N1): Молдова (58); Полша (31); Унгария (22); Германия (20); Франция (8); Дания (8); **България (8)**; Словакия (6); Чехия (5); Белгия (3); Италия (2); Румъния (2); Швеция (2); Хърватия (1); Литва (1); Норвегия (1) и Обединеното кралство (1). Изключение прави Молдова, където са докладвани 23 огнища с нетипичен вирус А. Повече от 3,5 милиона птици са починали или са били умъртвени, като се установяват големи разлики между държавите по отношение на засегнатите животновъдни обекти. Най-големи загуби е претърпяла Полша, където 24% от птиците са умрели или са били умъртвени, въпреки че заема 17% от общия дял на докладвани случаи. Молдова е докладвала най-голям брой засегнати животновъдни обекти, но има по-малко от 0,1% умрели или умъртвени птици.



Фигура 4: а) Брой на засегнати предприятия от високопатогенна инфлуенца по птиците (179)
 б) Брой домашни птици в предприятията, засегнати от високопатогенна инфлуенца по птиците в Европа между 2 декември 2023 г. и 15 март 2024 г.

Повечето огнища на високопатогенна инфлуенца по домашните птици са от първични огнища (147 от 179 огнища), по-малките животновъдни обекти за домашни птици, отглеждащи под 500 птици са били засегнати основно в Чехия и Молдова. Огнищата на високопатогенна инфлуенца по птиците засегнаха широк спектър от видове птици и производствени системи. В почти всички стопанства, където се отглеждат пуйки са регистрирани клинични признаци и смъртност сред животните (41 от 47), докато в стопанства, отглеждащи пилета повече от една трета (24 от 66) от птицевъдните обекти, птиците не са проявили клинични признаци и смъртност. Тези обекти са разположени в Молдова и са открити чрез активен серологичен надзор във връзка с откриване на вируса на НРАІ при лебеди, които обитават същия район, в който са разположени животновъдните обекти. Липсата на клинични признаци и смъртност в комбинация със серологичен отговор при пилета (с достъп на открито) вероятно се дължи на предишна или продължаваща инфекция с вируси на нископатогенна инфлуенца по птиците (LPAI). Поради тази причина серологичното откриване на вируса в тези стада не е потвърждение за скорозна или продължаваща инфекция с вируса на НРАІ.



■ наличие на клинични признаци и смъртност; ■ без клинични признаци; ■ само клинични признаци, без смъртност; ■ наличие на смъртност без клинични признаци; ■ неизвестни

*Или домашните птици, или наличието на признаци (или и двете) са неизвестни; ** „Смесени“ се отнася за огнища, в които участват множество видове; *** „Други“ групира всички други засегнати видове, които не са посочени в легендата.

Фигура 6: Брой засегнати от НРАI животновъдни обекти за домашни птици по видове и наличие на признаци на инфекция с вируса на НРАI в Европа между 2 декември 2023 г. и 15 март 2024 г. Трябва да се има предвид, че е налична информация за 153 предприятия за домашни птици, засегнати от високопатогенна инфлуенца по птиците.

Описание на огнищата на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни птици по държави.

Информацията е събрана от ЕОБХ от ADIS, WOAH-WAHIS, докладващите държави (чрез допълнителни данни и лични съобщения) и медийни доклади. От 2 декември 2023 г. до 15 март 2024 г. чрез ADIS са докладвани 178 огнища, за 153 от тях са събрани допълнителни данни. 25 от огнищата са възникнали много близо до отчетния период и допълнителни данни за тези огнища ще бъдат представени в следващия доклад.

Белгия

Докладвани са три огнища. Имало е заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито (*Nouvelles du monde, онлайн*). Едното огнище на А(Н5N1) е в животновъден обект за отглеждане на кокошки носачки (n = 24,644), без достъп на открито. Заразяването се получава от непряк контакт с домашни птици по време на умъртвяване на заразени животни в огнище, разположено в близост по посока на вятъра. Наблюдава се увеличена смъртност без наличие на клинични признаци. Вирусът е открит чрез наблюдение. Чрез активен надзор в животновъдните обекти са открити още две огнища: при пилета за разплод (n = 33,441) и при пуйки за угояване (n = 25,209). Птиците не са имали достъп на открито и вероятно са заразени от непряк контакт с диви птици. Клинични признаци има само при пилетата за разплод (неврологични признаци - тремор), повишена смъртност се наблюдава и при двете. Няма информация, колко човека са били изложени на риск.

България

Докладвани са **осем огнища**. Има въведена заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Открити са **две огнища на А(Н5N1) в обекти, отглеждани мюлари за производство на гъши дроб** (n = 4850 и n = 3,900). В единия обект са установени

клинични признаци (неврологични признаци - тремор, въртене в кръг, липса на баланс). И в двата обекта не е установена повишена смъртност. Вирусът е установен чрез засилен активен надзор. Чрез активен надзор, засилени официални проверки, клинични прегледи, вземане на проби, бяха установени **нови две огнища в предприятия, отглеждащи мюлари за производство на гъши дроб** ($n = 9000$ и $n = 8,725$). **Не се съобщава за наличие на клинични признаци и повишена смъртност.** Открити са **още три огнища в обекти за отглеждане на Мускусни патици за угояване** ($n = 37,850$), **кокошки носачки** ($n = 40,000$) и **мюлари за производство на гъши дроб** ($n = 9,510$). Има **повишена смъртност и в трите обекта, но клинични признаци се наблюдават само при мюларовите патици.** Вируса е открит чрез пасивно наблюдение. **В нито едно от описаните обекти птиците нямат достъп на открито.** **Не е установен начина на заразяване.** В края на отчетния период е установено **още едно огнище на А(Н5), където се отглеждат патици мюлари** ($n = 12,636$), но допълнителна информация не е събрана. **Двадесет човека са били изложени на риск.**

Хърватия

Докладвано е едно първично огнище в обект за отглеждане на пуйки за угояване ($n = 64,354$), които нямат достъп на открито. Има заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Най-вероятния източник на въвеждане на вируса са големия брой диви птици, живеещи около езерата, които се намират близо до животновъдния обект. Наблюдава се повишена смъртност, клинични признаци и намален прием на вода и храна.

Чехия

Докладвани са пет огнища, като през този период не е имало национална заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито, но животновъдните обекти са спазвали националните разпоредби за ветеринарномедицинската дейност. Издадени са препоръки, касаещи помещенията за отглеждане на птици в частни дворове. Края на януари 2024 г. е потвърдено огнище на А(Н5N1) в обект, в който се отглеждат пилета за разплод ($n = 69,082$). Животновъдния обект е на собственик, който е имал огнище на вируса в друг животновъден обект. След седмица е открит вируса в трети обект на същия собственик, където се настаняват за отглеждане пилета за разплод ($n = 20,098$). И в двата обекта се наблюдава внезапна смърт и клинични признаци. Открито е огнище в обект, в който се отглеждат патици за угояване ($n = 49,380$). Съобщава се за висока смъртност и поява на клинични признаци сред птиците. Най-вероятен източник на заразата са дивите птици, посещаващи намиращите се наблизо езера. Чрез активен надзор в края на февруари са открити две огнища на А(Н5N1) в обекти за отглеждане на пилета и пилета за разплод. И в двете предприятия се наблюдава повишена смъртност и проява на клинични признаци. Най-вероятният източник на заразата е непряк контакт, има съмнение за проникване на вируса през вентилационната система. В нито едно предприятие птиците не са имали достъп на открито. Двадесет и шест човека са били изложени на риск.

Дания

Докладвани са осем огнища. Има национална заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Края на декември 2023 г. е открито огнище на А(Н5N1) в обект, в който се отглеждат различни видове птици: патици за угояване ($n = 1,967$) и пилета за разплод ($n = 161$). Птиците имат достъп на открито и вероятният начин на заразяване е непряк контакт с диви птици. Няма данни за наличие на клинични признаци и повишена смъртност. Вирусът е открит чрез активно вземане на проби като част от националния надзор на инфлуенцата при патици и гъски. След първото открито огнище, в Дания е въведена национална заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. В началото на 2024 г. са докладвани седем огнища, в които се отглеждат пуйки за угояване (4), кокошки носачки (2) и пилета за разплод (1). В нито един обект не е имало достъп на открито и източника на въвеждане на заразата е неизвестен. Във всичките седем обекта има повишена смъртност, клинични признаци има в шест обекта, а спад на приема на храна и вода в четири обекта.

Франция

Докладвани са осем огнища. През декември 2023 г. са открити две огнища на А(Н5N1) в животновъдни обекти за отглеждане на пуйки за угояване ($n = 4000$ и $n = 13,770$) в област Бретан. Първото огнище е открито чрез активен надзор. Това огнище е вторично, поради близостта му с предходно огнище, докладвано в предния доклад. Второто огнище е първично, открито чрез пасивен надзор. И двете предприятия не са имали достъп на открито. Наблюдава се повишена смъртност и намален прием на храна и вода. По това време е имало заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито, отнасяща се за зони с по-висок риск (предимно влажни зони или зони с висока гъстота на птицевъдните обекти). След откриване на вируса, нивото на риска е повишен до високо за континентална Франция и Корсика. В цялата страна е въведена заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. През декември са докладвани още две огнища в обекти за отглеждане на пуйки (вторично огнище в Бретан; $N = 9,660$) и кокошки носачки (първично огнище; $N = 303,700$). Не е имало достъп на открито и начина на заразяване не е известен. Съобщава се за повишена смъртност, намален прием на храна и вода и клинични признаци. През януари 2024 г. е потвърдено наличие на огнище на А(Н5N1) във ваксинирано предприятие, в което се отглеждат мускусни патици за угояване ($n = 8,700$). При появата на вируса, в обекта се отглеждат само 74-дневни мъжки мускусни патици, които са били ваксиниран с две ваксини: първата-(Н5-субединична ваксина Volvac В.Е.С.Т. AI+ND, получена от вирусен щам А/патица/Китай/Е319-2/2003 (Н5N1), използва се клейд 2.3.2) и втората - 41 дни преди откриване на инфекцията с вируса на НРАІ. Данните за хуморалния имунен отговор и вирусологичната защита при патици мюлари показват, че нивата на откритите Н5 антитела след ваксинация и делът на серопозитивните патици имат тенденция да намаляват между 7-11 седмична възраст и че съответното намаление на екскреция след провокация на 11-седмична възраст е по-ниска от наблюдаваната на 7-седмична възраст (*Gov FR, онлайн*). Подобен модел на намаляване на ваксиналната защита с увеличаване на възрастта след втората ваксина е настъпило при мускусните патици. Огнището е открито по време на наблюдение на ваксинирани животновъдни обекти (40 патици са открити мъртви). Съобщава се за клинични признаци, неврологични разстройства и намален прием на храна и вода. Няколко дни по-късно е съобщено за вторично огнище, което се намира в близост до предишното, в което се отглеждат ваксинирани с първа доза 25-дневни мускусни патици за угояване ($n = 17,206$). Наблюдава се повишена смъртност без наличие на клинични признаци. В регион Vendée са докладвани две първични огнища в обекти за отглеждане на пуйки ($n = 21,648$) и неваксинирани патици за развъждане ($n = 6,397$). Повишена смъртност, клинични признаци и намален прием на храна и вода са наблюдавани и в двете огнища. При патиците се наблюдава и спад в производството на яйца. Не е имало достъп на открито. В югозападната част на Франция не са докладвани огнища при домашните птици.

Германия

Докладвани са 20 огнища, 17 от тях са първични и са в животновъдни обекти. Един от обектите е предприятие за отглеждане на множество видове - гъски за угояване, патици и пилета. Другите обекти са едновидови: кокошки носачки (6), бройлери (1), пуйки за угояване (7), патици за угояване (3) и пилета за разплод (2). Във всички обекти има повишена смъртност, в 14 обекта има наличие на клинични признаци, в три предприятия е имало достъп на открито. Най-вероятния източник на въвеждане на вируса е непряк контакт с диви птици. За две от предприятията се предполага, че въвеждането на вируса е при непряк контакт с домашни птици.

Унгария

Докладвани са 22 огнища. Половината от огнищата са първични и почти всички от тях ($n = 20$) са възникнали в търговски ферми. Имало е издадена заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. В две от стопанствата, в които се отглеждат птици с нетърговска цел е имало достъп на открито, като най-вероятния източник на въвеждане е непряк контакт с домашни птици (пилета; $n = 27$). В другия обект, където са се отглеждали неуточнен вид птици ($n = 254$) за смесено производство, източника на въвеждане е непряк

контакт с диви птици. И в двата обекта се наблюдава повишена смъртност и клинични признаци, вирусът е открит чрез пасивно наблюдение. Две от търговските ферми са имали достъп на открито, като за десет от тях заразяването е от непряк контакт с диви птици, при други осем заразяването е от възникнало огнище наблизо, два от обектите са на физическо лице, което има обекти наскоро докладвани с наличие на вируса и там начина на заразяване е непряк контакт с домашни птици. Във всички търговски ферми се наблюдава повишена смъртност с изключение на стопанство за отглеждане на зеленоглави патици като дивеч. Клинични признаци има в 17 от обектите, в 14 от тях има намален прием на вода и храна. В нито една ферма не се наблюдава спад в производството на яйца.

Италия

Докладвани са две огнища. Не е имало заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Декември 2023 г. е докладвано огнище на А(Н5N1) в нетърговска ферма, в който се отглеждат различни видове птици (гъски, патици, щрауси, гълъби и пилета; n = 100) в региона на Пулия. Февруари 2024 г. вирусът е открит в предприятие, отглеждащо пуйки за угояване (n = 37,905) в регион Венето, като се наблюдава повишена смъртност, неврологични признаци и намален прием на храна и вода. В региона на Пулия има места за зимуване на няколко вида диви птици (патици, чайки) и вирусът на НРАI е открит сред дивите птици още 2005 г., но това е първото регистрирано огнище в региона. Най-вероятният източник на заразяване е непряк контакт с диви птици.

Литва

Докладвано е едно огнище в обект, в който се отглеждат пуйки за угояване (n = 6361). Животните не са имали достъп на открито, не е установен начина на заразяване. Наблюдава се повишена смъртност и клинични признаци (диария, слабост, неврологични признаци).

Молдова

Докладвани са 58 огнища. Декември 2023 г. в 21 лебеда е установен вируса на високопатогенна инфлуенца по птиците А(Н5N1), поради което в страната е издадена заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито и засилен надзор над домашните птици в търговски и нетърговски ферми. Всичките 58 огнища са открити чрез серологични изследвания в нетърговски стопанства и повечето (56) са първични, като повечето от тях (56) са отглеждали под 100 броя птици в стопанствата. В две от стопанствата са се отглеждали 594 и 118 птици. Неспазване на правилата за отглеждане на птици, липсата на биосигурност в малките стопанства обясняват големия брой засегнати обекти в Молдова. Информация за видовете птици, които са се отглеждали в обектите, има само за 35 обекта, като в 33 от тях са се отглеждали пилета, в едно са се отглеждали много видове птици – патици и гъски за угояване, а в едно са отглеждани гъски за угояване. Във всички е имало достъп на животните на открито и най-вероятния източник на зараза е пряк контакт с диви птици. В 11 от огнищата има повишена смъртност, в 8 от 11-те са установени клинични признаци, включително намаляване на прием на храна и вода и спад в производството на яйца. Чрез активно наблюдение вируса е открит в 24 от докладваните 35 обекти.

Норвегия

Докладвано е едно огнище, като в страната не е имало заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Февруари 2024 г. е открит вируса на А(Н5N1) в животновъден обект, в който се отглеждат птици за разплод (n = 17,805). Обекта се състои от две отделни сгради, които са в отделни зони. Повишена смъртност и клинични признаци има само в едната сграда, където се отглеждат петли. Животните не са имали достъп на открито. Най-вероятния начин на заразяване е непряк контакт с диви птици, които обитават намиращите се наблизо влажни зони около езерото. Генетичния анализ показва 99% сходство с вируса на НРАI, открит в пробите на три диви птици от Швеция, докладвани през ноември и декември 2023 г. Петима души са били изложени на риск.

Полша

Докладвани са 31 огнища. Националните разпоредби за начина на отглеждане на домашни птици в предприятията (хранене и поене, помещения, предпазване от контакт с диви птици и техните екскременти) не са се прилагали в предприятията, които отглеждат патици и гъски. Повечето огнища са първични (n = 25), всичките огнища са в търговски ферми. В 30 от обектите се отглеждат по един вид птици: пуйки за угояване (19), патици за угояване (5), гъски за разплод (2), и патици за разплод (2) и бройлери (2). В един от обектите се отглеждат патици за угояване (n = 7915), патици за разплод (n = 3808) и кокошки (n = 25). Достъп на открито липсва и начина на въвеждане на вируса е непряк контакт с диви птици. Повечето от огнищата се намират в близост до местообитания на диви птици (водни резервоари и миграционни маршрути). Няколко (5) от огнищата са били в близост до друго огнище или животните са били в контакт с друг позитивен за вируса на НРАI животновъден обект, като начина на въвеждане на вируса при тях най-вероятно е непряк контакт с домашни птици. В повечето огнища има увеличаване на смъртността (29), а в 28 има наличие на клинични признаци, включително намален прием на вода и храна. Спад в производството на яйца е установено в три обекта, отглеждани гъски и патици. Сто и осемдесет човека са били изложени на риск.

Румъния

Докладвани са две първични огнища. Не е имало заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. Едното огнище е открито декември 2023 г. в предприятие за отглеждане на кокошки носачки (n = 73,583), в което няма достъп на открито за птиците. Наблюдава се повишена смъртност, клинични признаци, намален прием на храна, вода и производство на яйца. Най-вероятният източник на въвеждане е непряк контакт с диви птици. Март 2024 г. е потвърдено още едно огнище, в което се отглеждат пилета (n = 12) с нетърговска цел, но повече информация липсва.

Словакия

Докладвани са шест огнища, като има издадени официални препоръки за отглеждане на домашни птици на закрито, но в страната не е действала национална заповед. Открити са две огнища в малки стопанства за отглеждане на пилета (n = 27 и n = 40) с нетърговска цел, които са имали достъп на открито. Най-вероятно заразяването е станало чрез непряк контакт с диви птици. Съобщава се за повишена смъртност и клинични признаци. През януари 2024 г. е открито огнище в предприятие за отглеждане на пилета за разплод (n = 191,325), където птиците не са имали достъп на открито. Най-вероятно са заразени чрез непряк контакт с диви птици. Наблюдава се повишена смъртност, клинични признаци, намален прием на храна и вода и спад в производството на яйца. През февруари 2024 г. са открити две нови вторични огнища на А(Н5N1), които имат връзка с предприятието, отглеждащо пилета за разплод. В тях се отглеждат пилета за разплод (n = 131,934 и n = 23,228), като птиците не са имали достъп на открито. Най-вероятният път на заразяване е чрез фомити (превозни средства, хора) през общия склад за люпене на яйца на собственика. Наблюдава се повишена смъртност, клинични признаци, намален прием на храна и вода и спад в производството на яйца. Открито е още едно огнище в предприятие, в което се отглеждат пилета (n = 48,027), птиците не са имали достъп на открито. Наблюдава се повишена смъртност, клинични признаци, намален прием на храна и вода и спад в производството на яйца. Най-вероятно заразяването е чрез непряк контакт с домашни птици от заразен животновъден обект.

Швеция

Докладвани са две огнища. След откриване на огнищата, в засегнатата част на страната е въведена национална заповед за забрана за отглеждане на домашни птици на открито. През януари 2024 г. са докладвани две огнища на вируса на А(Н5N1) в предприятия за отглеждане на родителско стадо бройлери (n = 47,938) и на пуйки за угояване (n = 4440). В предприятията не е имало достъп на открито. Наблюдава се повишена смъртност, като клинични признаци се наблюдават само при пуйките за угояване. Най-вероятният начин на заразяване е непряк контакт с диви птици. Тридесет и четири човека са били изложени на риск.

Обединено кралство

През февруари 2024 г. чрез WOAH - WAHIS е докладвано наличие на едно огнище близо до Хътън (Йоркшир), в предприятие отглеждащо кокошки носачки (n = 48,000) (*Gov UK, online-a*).

• ДИВИ ПТИЦИ

Откриване на вируса на НРАІ в Европа

През отчетния период, 2 декември 2023 г. – 15 март 2024 г., са докладвани 414 случая на високопатогенна инфлуенца при дивите птици, от които 393 са А(Н5N1), 6 са А(Н5N5), 14 са А(Н5Nх) и 1 един нетипизиран грипен вирус А. Откритите случаи в Германия са 120, Дания - 65, Молдова - 30, Швеция (27), Румъния - 25, Нидерландия -19, Полша - 18, Австрия - 14, Унгария -14, Словения - 12, Обединеното кралство - 11, Словакия - 9, Италия - 8, Чехия - 7, Франция - 7, Белгия - 6, Хърватия - 6, Украйна - 6, Испания - 3, Норвегия - 2, Босна и Херцеговина - 1, Кипър - 1, Литва - 1, Португалия - 1 и Швейцария - 1. Общия брой на откритите вируси на НРАІ при дивите птици е почти два пъти по-голям от предходния период на докладване (414 спрямо 219), поради по-големия брой открити случаи при водолубиви птици (296 спрямо 75) , при грабливи птици (53 спрямо 21) и при смесени видове птици (4 спрямо 1), докато при колониите морски птици (34 спрямо 54) и други видове диви птици (27 спрямо 68) е по - малък.

Откриването и изолирането на вируса на НРАІ при диви птици все още е широко разпространено в Европа, но случаите са по-малко в сравнение със същия период на предходни години. Причините са придобит имунитет на стадото след предишни инфекции, намаляване на някои видове популации от диви птици, недостатъчно докладване от някои държави.

Случаите при водолубиви птици се простират от западното Черноморие до южната част на Скандинавия, Обединеното кралство и Северна Италия. Случаите при морските птици се ограничават главно до бреговете на Северно и Балтийско море. Случаите при водолубиви и морски птици са концентрирани по крайбрежието на Северно море и Балтийско море на Нидерландия, Германия и Дания, докато случаите при други видове диви птици са били ограничени най-вече в южните части на Европа. Повечето случаи на откриване на вируса на НРАІ при морски птици, размножаващи се в колонии (специално речни чайки), не могат да бъдат изключени през следващия отчетен период, тъй като те ще започнат да образуват колонии от април нататък.

Трите най- големи вида водолубиви птици, при които е открит вируса на НРАІ са ням лебед (103 спрямо 17), бяла гъска (52 спрямо 7) и поен лебед (26 спрямо 2). Големия брой случаи на откриване на вируса при пойните лебеди и немите лебеди се дължи на измирането им в Молдова и в съседна Румъния. Миграционните модели на немите лебеди се различават в различните региони на Европа. Например в Обединеното кралство, Северозападна Франция, Белгия, Холандия и Западна Германия водят предимно заседнал начин на живот, но могат да се движат на кратки разстояния. Немите лебеди, размножаващи се от Централна Европа, мигрират на запад и юг през зимата, докато тези, които се размножават в Украйна, мигрират към брега на Черно море (включително Молдова), делтата на река Дунав или продължават към Балканите и Италия през зимата (*Atkinson et al., 2006*). Голям брой Патицови птици (65) остават неидентифицирани, като причина може да е сходство между видовете в млада възраст (първата година) и възрастните в лятно оперение. През миналия отчетен период трите **най-често идентифицирани с вируса на високопатогенна инфлуенца водолубиви птици са били ням лебед, сива гъска и патици.**

Първите две грабливи птици, при които е докладвано откриване на НРАІ са обикновен мишелов (29 спрямо 2) и сокол скитник (4 спрямо 7). През предходния период най-често е

споменаван сокол скитник и морски орел. През настоящия отчетен период са докладвани по два случая за керкenez (2 спрямо 0), малък ястреб (2 спрямо 1) и голям ястреб (2 спрямо 1). Редица Ястребови (9) остават неидентифицирани.

Първите две размножаващи се в колонии морски птици, докладвани за откриване на вируса на НРАІ са сребриста чайка (14 спрямо 16) и речна чайка (5 спрямо 5). По два случая са докладвани при чайка буревестница (2 спрямо 0) и голям корморан (2 спрямо 0). Редица Чайкови (7) остават неидентифицирани.

Основният вид в категорията „други“ диви птици е сив жерав (9 спрямо 55). В Израел през февруари 2024 г. голям брой жерави (130) са открити мъртви, като са дали положителен резултат за А(Н5N1) (*JPost, онлайн; Времето на Израел, онлайн*).

Най-често срещаният вид диви птици, заразен с вируси на НРАІ през периода на докладване е ням лебед, като случаи са докладвани от Молдова (18), Румъния (13), Полша (12), Словения (9), Австрия (7), Словакия (7), Хърватия (6), Дания (6), Швеция (6), Украйна (6), Чехия (4), Унгария (4), Босна и Херцеговина (1), Франция (1), Литва (1), Швейцария (1) и Обединеното кралство (1). За заразени лебеди се съобщава в Румъния (12), Молдова (11) и Обединеното кралство (2). Случаите в Молдова са свързани с докладвана смъртност на 261 неми лебеди през периода декември 2023 г. - януари 2024 г. (*WAHIS, online-a*). През същия период, на 1800 км на изток в езерото Каракол, Казахстан, част от резервата Карагие–Караколски на източния бряг на Каспийско море е докладван вируса НРАІ при 227 неми лебеди (*WOAH, online-b*). Към 21 декември 2023 г. е докладвано, че около езерото Каракол са открити 601 трупа на лебеди, като 90% от птиците са били млади (*Orda, онлайн*). Природният резерват е домакин на редки и застрашени видове (*Le Journal de Montréal, онлайн*). От Дания, Швеция, Германия и Нидерландия е докладвано за заразени с вируса белобузи гъски, които са били забелязани да пасат в близост до птицевъдни обекти.

През този период вируса А(Н5N5) е изолиран от обикновен мишелов (2), европейска сребриста чайка (1), малък ястреб (1), голям орел (1) в Германия, Норвегия и Обединеното кралство. Този подтип увеличава разпространението си бавно от 2021 г. Броя на дивите птици, засегнати от вируса на НРАІ, които не са били идентифицирани по видове е 89/425 (20,9%), което е малко увеличение в сравнение с предходния период на докладване 35/221 (15,8%). Вируса на НРАІ, установен при диви птици, като цяло се подценява, поради което предоставените цифри не са представителни за броя на дивите птици, които действително са починали от инфекция с вируса А(Н5). Следва да се отбележи, че информацията за броя на диви птици/семејства/видове, които са били открити заразени с вируса на НРАІ е на ниво единични птици, тъй като повече от една птица може да участва в едно единствено откриване на вируса на НРАІ.

1.1.2 Откриване на вируси на НРАІ при птици извън Европа

В таблица 2 е представен преглед на откритите вируси на НРАІ при птици, за които е постъпило уведомление от други държави, които са докладвали чрез WOAH от 2 декември 2023 г. до 15 март 2024 г.

Таблица 2: Брой на откритите вируси на НРАІ в държави извън Европа, по подтип и държава на вируса, от 2 декември 2023 г. до 15 март 2024 г.

Регион	Държава	Домашни птици					Диви птици				Общо
		A(H5N1)	A(H5N6)	A(H5Nx)	A(H7N6)	A (не е типизиран)	A(H5N1)	A(H5N5)	A(H5N6)	A(H5Nx)	
Африка (7)	Буркина Фасо	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Нигерия	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Южна Африка	—	—	—	2	1	—	—	—	—	3
Америка (158)	Бразилия	—	—	—	—	—	9	—	—	—	9
	Канада	13	—	—	—	—	5	—	—	—	18
	Колумбия	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
	Еквадор	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Мексико	4	—	—	—	—	2	—	—	—	6
	Перу	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3
	Обединен Американски щати	115	—	—	—	—	3	—	—	—	118
Антарктида (1)	Антарктика	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Азия (158)	Камбоджа	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8
	Китай	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
	Хонконг	—	—	—	—	—	6	—	—	—	6
	Израел	1	—	—	—	—	7	—	—	—	8
	Япония	7	1	—	—	—	45	23	1	—	77
	Казахстан	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Южна Корея	6	26	—	—	—	4	—	11	—	47
Тайван	8	—	—	—	—	2	—	—	—	10	
Европа (1)	Русия	1	—	—	—	—	—	—	—	1	
Общо		169	27	5	2	1	84	23	12	2	325

„ — “ означава, че WOAH не е уведомен за огнища на НРАІ. Източник: WOAH (извлечане на данни, извършено на 15 март 2024 г.)

В сравнение с предходния отчетен период (*ЕОБХ, ECDC и EURL, 2023a*) и в сравнение с доклада от предходната година (*ЕОБХ, ECDC и EURL, 2023b*), броят на огнищата на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни и диви птици е докладван от по-малък брой държави извън Европа (огнищата са намалели от 523 на 325, а държавите - от 22 на 20 в сравнение с периода от 2 септември до 1 декември 2023 г.). Намалването на броя на огнищата и държавите също е очевидно в сравнение с доклада за периода от декември 2022 г. До март 2023 г. (471 срещу 325 огнища и 29 срещу 20 държави). В Африка броя на засегнатите държави се е увеличил (3 спрямо 2) и за разлика от предходния доклад са засегнати Западна и Южна Африка. В Северна и Южна Америка вирусът на А(Н5) продължава да се открива при домашни и диви птици, но само в държави, които вече са били засегнати през предходния отчетен период, а броят на докладващите държави е намалял наполовина. В Азия броят на засегнатите държави се е увеличил. Уведомления до WOAH за огнища, които преди това не са докладвани, има от Китай, Хонконг, Япония, Казахстан и Южна Корея. За предходния отчетен период засегнати са били Камбоджа, Израел и Тайван, които продължават да имат огнища и в настоящия период. Като цяло огнищата на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашните птици (375 спрямо 204), и при дивите птици (138 спрямо 121) са намалели.

Голямата епидемия от А(Н7N6) В Южна Африка е под контрол, през януари 2024 г. се съобщава за случаи в две ферми за щрауси (*WATTPoultry, онлайн*), в Мозамбик е съобщено за едно огнище при домашните птици (*Monjane et al., 2024 г.*). Наблюдавана е повишена смъртност, респираторни и ентерични признаци. Буркина Фасо докладва за първото огнище на А(Н5N1) в голям животновъден обект. Две огнища на А(Н5N1) са открити и в Нигерия. Медиите съобщават за огнища на високопатогенна инфлуенца при птиците в Западна Гана. Както и през предходния отчетен период WOAH не е докладвала за наличие на огнища на

A(H5N1) или случаи на A(H5) при диви птици от Африка.

Голямата епидемия от A(H5N1) в Съединените американски щати и Канада продължава в птицевъдни обекти от всякакъв размер и представлява почти 80% от докладваните огнища при домашни птици в световен мащаб. Това се дължи на продължаващата висока циркулация на A(H5N1) сред популациите на диви птици в Канада и Съединените американски щати. Вирусът е открит в няколко вида диви птици: канадска гъска, снежна гъска, лебед тръбач, голям ястреб, вирджински бухал, американска врана, ушат корморан, биволска чапла, сребриста булка и западен брегобегач. Огнищата при домашни птици в Канада и Съединените американски щати корелират с миграционния път на мигриращите диви птици от Южна Америка към техните райони за размножаване в Северна Америка. Пролетната миграция също има принос за увеличаване на броя на откритите вируси на НРАІ, тъй като водолюбивите птици се завръщат в своите райони за размножаване в прериите в Средния запад и в южните части на Канада. За разлика от предходния отчетен период Бразилия не е докладвала за огнища на НРАІ при домашни птици, но докладва за откриване на вирус A(H5N1) при няколко вида диви птици (речна рибарка, кралска рибарка, рибарка на Кабот, обикновен буревестник и белочел ибис) по Бразилското атлантическо крайбрежие. Колумбия, Еквадор и Перу докладват само огнища при домашни птици с вируса A(H5N1) и A(H5Nx) в животновъдни обекти, а в Перу е засегнат и голям птицевъден обект. В медиите се съобщава за огнища на A(H7N3) в няколко големи предприятия за домашни птици по западния мексикански бряг и в централните щати. Започналата кампания в няколко държави за ваксинация на домашните птици срещу инфлуенца по птиците обяснява по-малкия брой огнища. Действителната ситуация в Северна и Южна Америка непрекъснато се развива с нови случаи на откриване на вируси на НРАІ при диви и домашни птици, както и при някои видове бозайници.

В Азия, Камбоджа е единствената държава, съобщила за огнища на A(H5N1) основно при домашни птици в региони, където е имало случаи на A(H5N1) при хора, изолати принадлежащи към клейд 2.3.2.1c (*Khmer Times, онлайн*). Те са причинени от вирусен клейд, който циркулира при домашните птици в Камбоджа от 2014 г. насам (*ECDC, онлайн*). Тъй като информацията за огнищата при домашните птици не е последователна, понастоящем не е възможно да се направи по-прецизен анализ и разграничаване от по-разпространения в световен мащаб клейд 2.3.4.4b. В Китай, Хонконг и Казахстан бяха открити A(H5N1) и A(H5Nx) основно при водолюбивите птици и блатни птици (фиш, зимно бърне, сърпокрила патица, иглоопашата бекасина) и при лебеди в Казахстан (*Le Journal de Montréal, онлайн*). Огнищата на A(H5N1) и A(H5N6) на клейд 2.3.4.4b в птицевъдни обекти от различен тип и при диви птици в Израел, Япония и Тайван продължават и бяха регистрирани като положителни за инфлуенца няколко вида диви птици (фиш, зимно бърне, качулата потапница, кафявоглава потапница, поен лебед, речна чайка, европейска сребриста чайка, жълтокрака чайка, сив жерав, качулат жерав, даурски жерав, сива чапла, малка лопатарка, морски орел, сокол скитник, уралска улулица и голямоклюна врана). В Южна Корея регистрираха нови огнища на A(H5N1) и A(H5N6) в големи птицевъдни обекти, като има случаи и при диви птици (шипоопашата патица, фиш, зеленоглава патица, сива патица, мандаринка, клопач, поен лебед, скален орел и голям корморан). Голям брой случаи на вируса A(H5N5-23) са докладвани в Япония, главно при голямоклюни врани, а също така и при сокол скитник и кафявоглава потапница. Медиите съобщават за огнища на A(H5N1) при домашни птици в Индия (*The New Indian Express, онлайн*) и Лаос (*Вьетнам плюс, онлайн*), които са имали огнища и в предходните години. Русия е открила вируса A(H5N1) в много голямо птицевъдно предприятие в Република Амур в далечна Русия. Медиите съобщиха за ново огнище в много голямо птицевъдно стопанство за втори път в Югозападна Русия (*днес Арбуз, онлайн*).

Първите огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците на континенталната част на Антарктида, при които е потвърден вирусът A(H5N1) са докладвани при две мъртви скуа през февруари 2024 г., а при пингвините на Адели и антарктическите корморани през март 2024 г. (*CIDRAP, онлайн; INACH, онлайн; The Guardian, online-a*). Това е първият случай, когато A(H5N1) е открит при пингвините от Антарктическият регион (*León et al., 2024*). На

Фолклендските острови, извън антарктическата конвергенция, морския пояс, опасващ района на Антарктика, са открити: 30 черновежди албатроси, шест кафяви скуа и един червеногръб мишелов, проявяващи симптоматика или намерени мъртви, а около 70 субантарктически пингвини (два положителни за А(Н5N1)) са открити мъртви, вероятно поради инфлуенца по птиците в периода ноември 2023 г. – март 2024 г. (*GOVFK, онлайн; Ройтерс, онлайн; Белег, онлайн*). Докладвани са още смъртни случаи на около 200 млади и възрастни субантарктически пингвини при същите обстоятелства (*Ройтерс, онлайн*). В Южна Джорджия и Южните Сандвичеви острови, в рамките на Антарктическото конвергиране, беше открит вируса на А(Н5N1) при кафяви скуа, странстващ албатроси, доминиканска чайка и антарктическа рибарка (*BAS, online-a*). Освен това през март 2024 г. са докладвани първите случаи на вируса на НРАІ при кралски пингвини и субантарктически пингвини в Южна Джорджия. Тези случаи са сравнително изолирани и не се наблюдава бързо разпространение в колонии на пингвините.

Навлизането на А(Н5N1) на остров Южна Джорджия увеличава вероятността подтипът да се установи в морските птици в Южния океан, които се движат около полюсите през субантарктичните и антарктическите колонии, потенциално разпространени в Нова Зеландия (*Gartrell et al., 2024 г.*). Към днешна дата няма съобщения за откриване на вируса на НРАІ в Океания (Австралия и Нова Зеландия) от 2020 г. насам (*SCAR, онлайн*).

Генетични характеристики на вирусите на НРАІ от подтип А(Н5Nх), циркулиращи в Европа при птичи видове.

Генетично разнообразие на вирусите на НРАІ А(Н5Nх) при птичи видове

От октомври 2023 г. насам са характеризирани пълни геномни последователности на над 400 европейски вирусни изолати от клейд 2.3.4.4b НРАІ А(Н5). По-голяма част (>90%) принадлежат към А(Н5N1) (n = 7) и А(Н5N5) (n = 1) генотипове, а именно:

- EA-2021-AB (H5N1 A/патица/Саратов/29—02/2021);
- EA-2022-BB (H5N1-A/Herring_gull/France/22P015977/2022);
- EA-2023-DA (H5N1-A/mute_swan/Slovenia/PER1486—23TA_23VIR10323—22/2023);
- EA-2023-DB (H5N1-A/herring_gull/Германия-NI/2023AI08764/2023);
- EA-2023-DG (H5N1-H5N1-A/Gallus_gallus/Белгия/11307_0002/2023);
- EA-2024-DI (H5N1 A/mute_swan/Полша/MB008—1/2024);
- EA-2023-DJ (H5N1-A/barnacle_goose/Дания/09302—1.02/2023);
- EA-2021-I (H5N5 A/whooper_swan/Romania/10123_21VIR849—1/2021).

Три от осемте генотипа (EA-2021-AB, EA-2022-BB и EA2021-I) постоянно циркулират в Европа от предходни епидемиологични години, а пет са нововъзникнали от събития на реасортация на вътрешни генни сегменти с вируси на ЛРАІ. Не може да се оцени дали тези нови генотипове произхождат от Европа или представляват въвеждане на нови вируси, като се има предвид ограничените налични данни от други страни извън Европа. През 2023 г. - 2024 г. генотиповете EA-2021-AB, EA-2022-BB, EA-2023-DB, EA-2023-DG, EA-2023-DJ и EA-2021-I са били открити основно в Северна Европа сред диви и домашни птици, докато EA-2023-DA

и EA-2024-DI предимно в Източна и Южна Европа. Всички случаи при жерави до момента в Европа принадлежат към генотип EA-2023-DA. Генотип EA-2022-BB, който е широко разпространен сред чайките в Европа от лятото на 2023 г., продължава да циркулира на ниски равнища и през тази година.

В Норвегия през 2021-2022 г. е открит подтип A(H5N5), генотип EA-2021-I, който в Русия се е появил в края на 2020 г. През септември 2023 г. вируси от този генотип са открити в Исландия, Обединеното кралство и Гренландия, февруари 2024 г. в Германия, което показва географско разширение на този подтип. Същият е открит и във Фарьорските острови и Япония през тази година.

Мутации, идентифицирани във вирусите на НРАІ А(Н5Nх) от птичи видове

През 2023-2024 г. вирусите на А(Н5N1) продължават да бъдат добре адаптирани към птичи видове, тъй като запазват преференциално свързване за подобни на птичите рецептори. Няколко мутации, описани в литературата са идентифицирани като свързани с:

- повишена полимеразна активност и репликация при бозайници или клетки на бозайници;
- повишена вирулентност при кокошеви птици или бозайници;
- повишена/придадена резистентност към антивирусни лекарства;
- повишено *in vitro* свързване с човешки рецептори алфа 2,6- SA;
- намален антивирусен отговор при порове;
- избягване на човешки бутирофилин подсемейство 3 член А3 (BTN3A3).
- нарушаване на второто място на свързване на сIALOVA киселина (SIA) в протеина неврамнидаза с честота, варираща от различните мутации.

Ефекта на тези мутации върху биологичните характеристики на вирусите не е известен и са необходими допълнителни изследвания. От октомври 2023 г. насам мутациите в протеина PB2, свързан с адаптирането към вируса при бозайници (E627K или D701N), са открити в седем европейски вирусни изолата, събрани от птици, по-специално в три генетично свързани вируса А(Н5N5) (генотип EA-2021-I), изолирани в Норвегия и Германия от диви птици в началото на 2024 г. и четири А(Н5N1), събрани октомври 2023 г-февруари 2024 г. от отделни огнища при домашни птици в Полша (генотип EA-2022-CN и EA-2022-AB) и Дания (генотип EA-2023-DB). Дали тези мутации са се появили при бозайници или птици не може да се определи от наличните данни. Полският вирус, принадлежащ към генотип EA-2022-CN с PB2-E627K, е свързан с вируса, отговорен за огнищата сред котки през 2023 г. в Полша. Проучване показва, че вирусите на клейд 2.3.3.4b А(Н5N1), съдържащи мутацията PB2-E627K, могат да се размножават в носната кухина на инокулирани прасета и да се предават на контактни прасета (*Arruda et al., 2024 г.*). Циркулацията сред домашни птици на вируси с такива адаптивни маркери за бозайници може да увеличи риска от предаване на вируса на свинете и за повторна реасортация на А(Н5N1) с ендемични вируси на свинския грип.

Сред мутациите в протеина HA, които са доказали, че увеличават *in vitro* свързването с рецепторите от човешки тип, някои (т.е. S133A, S154N, T156A и H5 номериране) са идентифицирани в по-голяма част при А(Н5N1) вируси, които циркулират в Европа от октомври 2023 г. насам, докато други (т.е. E251K, E75K-S123P, P235S, S155N) са наблюдавани само спорадично. Въздействието на тези мутации все още не е известно, но не е доказано, че причиняват промяна в предпочитанията за свързване на рецепторите от птичи към човешки. Почти всички А(Н5N1) вируси, принадлежащи към генотип EA-2022-BB, съдържат мутации NP-Y52N и NA-S369I, които могат да увеличат зоонозияния потенциал, а всички понастоящем циркулиращи А(Н5N5) вируси (генотип EA-2021-I) съдържат заличаване в последователността на NA, което е детерминанта на вирулентност при пилета (*Stech et al., 2015*). Мутациите, свързани с резистентност към антивирусни средства рядко се идентифицират при циркулиращите щамове (3%).

1.1.3 Откриване на вируса на НРАІ при бозайници, различни от хора

От декември 2023 г. до 15 март 2024 г. са докладвани вируси А(Н5N1) и А(Н5N5) при отглеждани в стопанства бозайници и диви бозайници в Европа и Северна Америка.

Между септември 2023 г. до януари 2024 г. е извършено наблюдение на вирусите на инфлуенца по птиците във всички стопанства за животни с ценна кожа във Финландия (n = 346). Извършено е наблюдение в 70 обекта за американски норки, 230 обекта за червени или арктически лисици/енотовидни кучета и 46 обекта, в които се отглеждат заедно американски норки и червени или арктически лисици/енотовидни кучета. Антитела А(Н5) са открити в 44 обекта (12,7%), в 42 от тях животните са без симптоматика (понякога има клинични признаци, но причините не са точно определени). От юли 2023 г. насам в 71 стопанства за животни с ценна кожа са открити вирусологични и серологични положителни проби за А(Н5) вируси. Всички животни от заразените ферми са умъртвени и унищожени. Предполагаме източник на заразата са диви птици (речна чайка).

При четири котки в Алберта, Канада и десет новородени козлета от Минесота, Съединени американски щати (*WOAH, online-c*) е открит вируса А(Н5N1). Козлетата са отглеждани във ферма за домашни птици и са показали повишена смъртност и неврологични клинични признаци. Това е първата естествена инфекция с вируса на А(Н5N1) при преживните животни в света (*Veldhuis Kroeze u Kuiken, 2016 ; ФАО, онлайн*).

Вирусът на А(Н5N1) е открит при червени лисици в Германия и Швеция. Вирусът А(Н5N5) е открит в две червени лисици в Норвегия, които са показвали неврологични признаци. В Съединените американски щати вируса А(Н5N1) е открит при миешка мечка, планински лъв и три раирани скункса. Полярна мечка и катерица на Абърт са заразени с вируса А(Н5N1) в Аляска и Аризона, Съединени американски щати. Открит е вируса и сред южните морски слонове и южноамериканските морски тюлени в Южна Джорджия и Южните Сандвичеви острови (*БАН, онлайн-a*). Наблюдават се респираторни признаци при морските слонове (*The Guardian, online-b*). Южна Джорджия е местообитание на 98% от световната популация на антарктическите морски тюлени, които са под постоянна заплаха (*Forcada et al., 2023; The Guardian, online-b*).

Предполага се, че малкият брой случаи на високопатогенна инфлуенца по птиците при дивите бозайници през отчетния период се дължи на малкия брой случаи на откриване на вируса на НРАІ при диви птици и по този начин е по-ниско нивото на замърсяване на околната среда.

Генетично разнообразие на НРАІ А(Н5N_x) вируси при бозайници в Европа

От октомври 2020 г. до сега са секвенирани чрез целогеномно секвениране пълните геномни последователности на около 250 вирусни изолати на НРАІ А(Н5) от клейд 2.3.4.4b, изолирани от 18 вида бозайници (американска норка, арктическа лисица, азиатска черна мечка, белка, храстово куче, каракал, котка, обикновено енотовидно куче, европейски язовец, евразийски рис, евразийска видра, европейски пор, пор, сив тюлен, морска свиня, морски тюлен, червена лисица, южноамерикански коати). Вирусите принадлежат към 9 генотипа А(Н5N1) и А(Н5N8), които са били изолирани и при птици. Всички вируси А(Н5N1), причинили инфекция в стопанства за животни с ценна кожа в Испания (2022 г.) и Финландия (2023 г.) принадлежат към генотип EA-2022-BB. Февруари 2024 г. две червени лисици са докладвани за положителни с вируса А(Н5N5), генотип EA-2021-I в Норвегия. Това е първата идентификация на този генотип при бозайници. Около 43% от характеризираните вируси съдържат поне един от адаптивните маркери, свързани с повишена вирулентност и репликация при бозайници, в протеина PB2 (E627K, D701N, T271A или K526R) (*Suttie et al., 2019 г.*). Тези мутации рядко са били идентифицирани във вирусите на НРАІ А(Н5) от клейд 2.3.4.4b, изолирани от птици в Европа от октомври 2020 г. насам. Това предполага, че тези мутации с потенциални последици за общественото здраве вероятно са се появили при предаването им

на бозайници. Генетичните анализи на изолати от вируса на НРАІ А(Н5N1) на клейд 2.3.4.4b от масовите смъртни случаи на морски бозайници в Аржентина (2023 г.), показват че са тясно свързани с вирусите А(Н5N1), открити в южноамериканските морски лъвове в Чили и Перу (2022-2023 г.). Вирусите А(Н5N1), събрани от морските бозайници в Аржентина, притежават адаптивни мутации в РВ2 протеин Q591K и D701N. Въз основа на тези наблюдения се предполага, че предаването от бозайници на бозайници може да е настъпило в Южна Америка.

1.1.4 Вирусни инфекции, причинени от НРАІ при хора

До 12 март 2024 г. са докладвани 12 нови случая на заразяване с инфлуенца по птиците: Камбоджа (пет случая на А(Н5N1)), Китай (два случая на А(Н5N6)), четири случая на А(Н9N2) един случай на ко-инфекция на сезонен грип А(Н3N2) с инфлуенца по птиците А(Н10N5) (таблица 4). Всички засегнати хора, с изключение на един, са били изложени на пазара за домашни птици или живи домашни птици преди откриването или появата на заболяването.

Таблица 4: Най-новите случаи при хора, дължащи се на вируси на инфлуенца по птиците, по вирусен подтип

Подтип	Нови случаи, докладвани за периода 1 декември 2023 г. - 12 март 2024 г.	Брой на съобщенията за настъпване или откриване на заболяване през 2023 г. и 2024 г.	Общо случаи (смъртни случаи)	Държави, докладващи случаи на хора
А(Н3N8)	—	Един случай през 2023 г.	3 (1) от 2022 г.	Китай
А(Н5N1)	Пет случая в Камбоджа, включително един смъртен случай	Общо 12 случая/откриване през 2023 г. Пет случая през 2024 г.	887 (462) от 2004 г.	Общо 23 държави са докладвали случаи. ЕС/ЕИП: Испания счита за замърсяване и без продуктивни инфекции, откриването на вирусни фрагменти при двама работници в животновъдни обекти за домашни птици.
А(Н5N6)	Два случая в Китай, включително един смъртен случай	Шест случая през 2023 г.	90 (35) от 2014 г.	Китай (89), Лаос (1)
А(Н9N2)	Четири случая в Китай	Девет случая през 2023 г. Два случая през 2024 г.	132 (2) от 1998 г.	Няма държава от ЕС/ЕИП. Китай (119), Египет (4), Бангладеш (3), Камбоджа (2), Оман (1), Пакистан (1), Индия (1), Сенегал (1)
А(Н10N5)	Един фатален случай в Китай	Един случай с начало през 2023 г.	1 (1), докладвано за първи път през 2024 г.	Китай (1)

Източник: Списък на ECDC и СЗО.

Човешки А(Н3N8) случаи, резюме

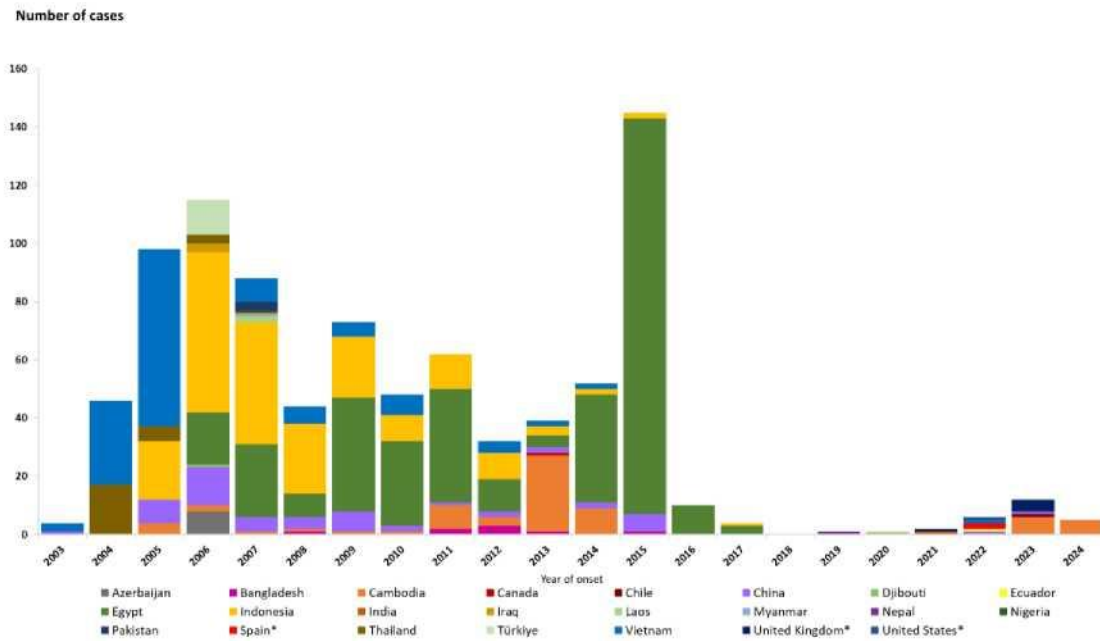
Към 12 март 2024 г. не са докладвани нови инфекции при хора от предходния доклад. През 2022-2023 г. са докладвани три случая в Китай на две деца (на четири и пет години) и един възрастен (56 годишна жена). И при трите случая хората са имали контакт със заразени домашни птици в двора си или на пазара за живи домашни птици. В единия случай заболяването протича леко, в другите два случая заболяването протича по-тежко, като единия случай завършва летално (*Bao et al., 2022; Sit et al., 2022*). Предаването на заразата от човек на човек не е докладвано и случаите са приети за спорадични.

Човешки А(Н5N1) случаи, резюме

От предишния доклад до 12 март 2024 г. Камбоджа е докладвала за пет нови случаи при хора с А(Н5N1), като един от тях е завършил летално. В три от инфекциите е потвърдено, че са заразени с вирус от клейд 2.3.2.1с. (*GISAID, онлайн; СЗО, онлайн-а*). И при петте случая хората са имали контакт с болни или мъртви домашни птици в дворовете си, като някои от птиците са били третирани и консумирани преди появата на симптомите (*СЗО, онлайн-а*). Първите два случая са от януари 2024 г. (три годишно дете от провинция Prey Veng, което развива симптоми и след три дни е хоспитализирано и 69-годишен мъж от провинция Сиен Реап, който също е хоспитализиран). Не е установена инфекция с инфлуенца по птиците сред контактите на тези двама пациенти и профилактично на близките им е изписан озелтамивир. Филогенетичния анализ показва, че и в двата случая вирусът принадлежи към Н5 клейд 2.3.2.1с. (*Министерство на здравеопазването на Кралство Камбоджа, 2024а; СЗО, онлайн-а*). През февруари 2024 г. са докладвани още два случая от провинция Крати (девет годишно момче е развило симптоми и е прието в болница, като след няколко дни почива. 16-годишния му брат е имал положителен резултат за А(Н5N1), но не е развил симптоми). Филогенетичният анализ показва, че вирусът принадлежи към Н5 клейд 2.3.2.1с. (*GISAID: EPI_ISL_18879683*). Петият случай е от провинция Кампот от 15 февруари 2024 г. (17 годишно момиче е развило симптоми - кашлица, треска, затруднено дишане и умора, като след няколко дни е хоспитализирана, където е лекувана с озелтамивир). Момичето е било от същия район като два по-ранни случая, докладвани през ноември 2023 г. Тесните контакти на петия случай са отрицателни и асимптоматични (*Министерство на здравеопазването на Кралство Камбоджа, 2024b, c*).

Като цяло през 2023 г. четири държави са докладвали 12 случая на А(Н5N1): Камбоджа (6, клейд 2.3.2.1с), Чили (1), Китай (1) и Обединеното кралство (4). До момента през 2024 г. една държава – Камбоджа, е докладвала за пет случая.

От 2003 г. до 2024 г. са регистрирани 887 случая на хора, включително 462 смъртни случая (52%), като за инфекцията с А(Н5N1) е съобщено на Световната здравна организация (СЗО) от 23 държави (Азербайджан, Бангладеш, Камбоджа, Канада, Чили, Китай, Джибути, Еквадор, Египет, Индонезия, Индия, Ирак, Лаос, Мианмар, Непал, Нигерия, Пакистан, Испания, Тайланд, Турция, Виетнам, Обединеното кралство, Съединените американски щати; Фигура 9).



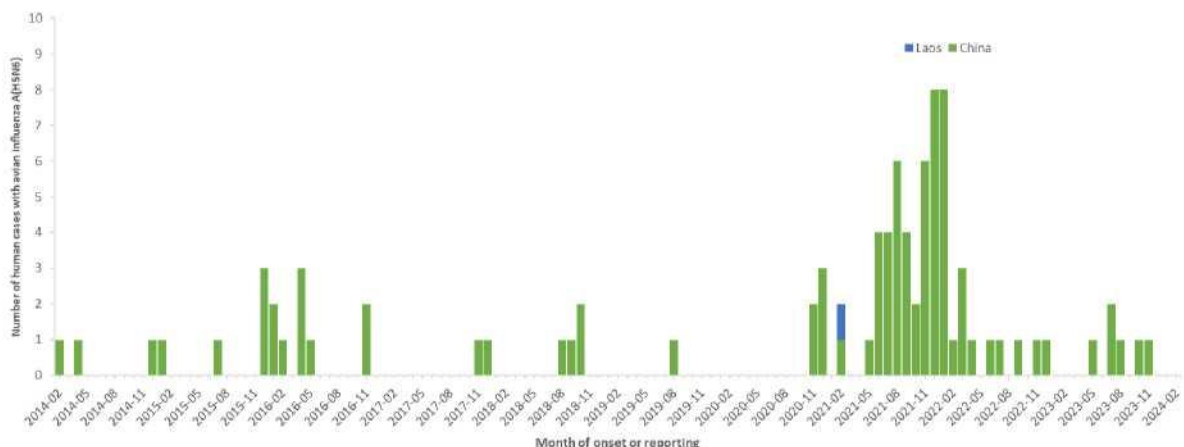
Включва откриване поради съмнение за замърсяване на околната среда и няма данни за инфекция, докладвани през 2022 г. от Испания (2) и Съединените щати (1), а през 2023 г. — от Обединеното кралство (3, 1 неубедително).

Фигура 9: Разпределение на потвърдените случаи при хора на инфекция с вируса A(H5N1) по година на началото и по държава, 2003—2024 г. (данни към 12 март 2024 г., n = 887)

Човешки A (H5N6) случаи, резюме

Докладвани са два случая през октомври и ноември 2023 г. при 33-годишна и 59-годишна жена от провинция Съчуан, Китай, които са развили тежки симптоми. И двете жени са имали контакт с живи птици по пазарите за живи животни, като 33-годишната жена е имала и друго заболяване и 26 дни след появата на инфекцията е починала. Не са открити нови случаи сред контактите им (ECDC, 2024a, б).

От 2014 г. до 12 март 2024 г. Китай (89) и Лаос (1) съобщават за общо 90 инфекции при хора с вируса A(H5N6) (фигура 10), като 35 (38,9%) от тях имат летален край според данните на СЗО. От 2021 г. насам по-голяма част от вирусите A(H5N6), идентифицирани при хора, принадлежат към клейд 2.3.4.4b, въпреки че не за всички вируси е налична информация. След изменението на компонента H5 във ваксината през януари 2022 г., която използват в Китай за домашни птици, броят на случаите при хора е намалял, но наличната информация не е достатъчна, за да се направи заключение, че ваксината е довела до този спад (Chen et al., 2022; Cui et al., 2022; GU et al., 2022; Zhu et al., 2022).

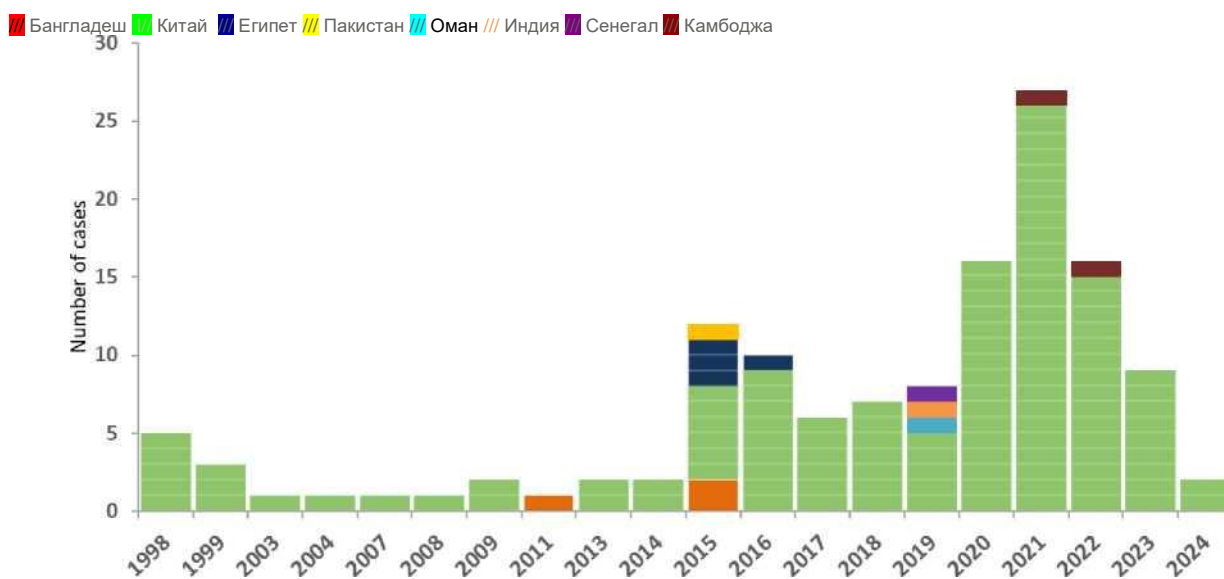


Фигура 10: Разпределение на потвърдените случаи при хора на инфекция с вируса А(Н5N6) по месец и година на началото и по държава, 2014—2024 г. (данни към 12 март 2024 г., n = 90)

Човешки А(Н9N2) случаи, резюме

До 12 март 2024 г. Китай е докладвал за четири нови случая на хора с инфекция с А(Н9N2). Два от случаите от ноември 2023 г. са на 74-годишна жена и едногодишно дете от провинция Съчуан, които са имали леки симптоми, като и при двата случая е имало контакт с болни домашни птици (ECDC, 2024a). Третият случай е при едногодишно дете, което не е било изложено пряко на домашни птици или необработено месо, от район Хонконг, което е пътувало до провинция Гуандун преди появата на симптомите. Лекувано е с озелтамивир (ECDC, 2024c; Gov HK, онлайн). Четвъртият случай е при шестгодишно момче от провинция Анхуй със симптоми от януари 2024 г. (СНР, 2024).

От 1998 г. до 12 март 2024 г. са докладвани 132 инфекции при хора с А(Н9N2) от осем държави извън ЕС, като два от случаите са завършили летално (фигура 11): Бангладеш (3), Китай (119), Камбоджа (2), Египет (4), Пакистан (1), Оман (1), Индия (1) и Сенегал (1). По-голяма част от инфекциите са установени при деца на възраст до девет години (98; 74%), жените са засегнати в по-голяма степен от мъжете (76 спрямо 54; 2 неуточнен пол).



Фигура 11: Разпределение на потвърдените случаи при хора на инфекция с вируса А(Н9N2) по месец и година на началото и по държава, 1998—2024 г. (към 12 март 2024 г., n = 132)

Човешки А(Н10N5) случаи, резюме

През февруари 2024 г. китайската служба за контрол и превенция на заболяванията съобщава за ко-инфекция при хора със сезонен грип А(Н3N2) и инфлуенца по птиците А(Н10N5) при 63-годишна жена от провинция Анхуй, Китай. Жената е имала множество заболявания и е развила симптоми (кашлица, възпалено гърло и треска) в края на ноември 2023 г. Хоспитализирана е, но в средата на декември 2023 г. умира. Инфекцията е потвърдена чрез диагностични тестове през януари 2024 г. (ECDC, 2024d). Според доклад на СЗО (СЗО, онлайн б), жената е имала контакт с жива патица, която е закупила от пазара и е консумирала. Лабораторно изследване на останалото патешко месо е потвърдило наличието на А(Н10N5). Не са открити нови случаи сред контактите по този случай. Секвенциите са достъпни в GISAID (Isolate ID: EPI_ISL_18846022).

Това е първият докладван случай на инфлуенца по птиците A(H10N5) при човека. Досега не е наблюдавано предаване от човек на човек при този грипен подтип. Въпреки ко-инфекцията със сезонен грипен вирус A(H3N2), геномният анализ показва, че гените на грипния вирус A(H10N5) са с произход вируса на инфлуенца по птиците, без да показват признаци на повторна реасортация (ECDC, 2024d).

Генетични характеристики на вирусите на инфлуенца по птиците при хора

A(H5N1)

Въз основа на наличните данни от базата данни на GISAID (Shu и McCauley, 2017), достъпна на 4 март 2024 г., от 1 декември 2023 г. насам са докладвани два секвенирани изолата A(H5N1) от случаи при хора (EPI_ISL_18823967, EPI_ISL_18879683) и двата от Камбоджа. Налични са секвентни данни за сегменти на HA и NA и допълнително NP, MP и NS за EPI_ISL_18879683 за двата. Всички налични секвенции на генните сегменти са с птичи произход.

И двете секвенции A(H5N1) са определени да принадлежат към клейд 2.3.2.1c и носят предварително откритите заместители на аминокиселината T108I (на H5, комбинацията S107R-T108I е свързана с повишена вирулентност при пилета и мишки и повишено рН на синтеза) (Wessels et al., 2018), S133A (повишена псевдовирусна връзка с $\alpha 2-6$ човешки тип рецептори) (Yang et al., 2007) и S155N (свързани с повишено свързване на вируса с $\alpha 2-6$ човешки рецептори) (Wang et al., 2010г.), от които последният присъства в повечето вируси на този клейд. Освен това те пренасят D94N (свързан с повишено свързване с вируса с $\alpha 2-6$) (Su et al., 2008), а един (A/Cambodia/i0125001G/2024, EPI_ISL_18823967) има N154D (свързан с намалена вирулентност при мишки) (Jin et al., 2019 г.). Тези мутации също са описани в четири последователности на клейд 2.3.2.1c (EPI_ISL_18373263, EPI_ISL_18540514, EPI_ISL_18366401, EPI_ISL_18543643), установени преди това при случаи на хора в Камбоджа през 2023 г. (EOBX, ECDC и EURL, 2023a).

Допълнително сравнение потвърди наличието на еднократна делеция в HA в позиция 328 (полибазов мотив за разцепване), което се наблюдава при по-голямата част от клейд 2.3.2.1.c, в сравнение с A/Goose/Guangdong/1/96, в A/Cambodia/i0125001G/2024 (EPI_ISL_18823967) и всичките четири последователности на A(H5N1) от случаи при хора (Cambodia, 2023 г.) в специфичната група 2.3.2.1c. Заличаването на този тип може да доведе до повишена патогенност на вирусите на инфлуенцата по птиците (Bosch et al., 1981; Webster & Rott, 1987; Subbarao et al., 1993; Horimoto and Kawaoka, 1994; Perdue et al., 1997; Schrauwen et al., 2012; Suguitan et al., 2012; Zhang et al., 2012). A/Cambodia/NIPH-2402155/2024 обаче е изключение и няма такава делеция. Освен това във всичките шест последователности, както и във всички тясно свързани вируси A(H5N1), събрани в Югоизточна Азия от птици, е открита делеция на NA в приблизителна позиция 46 - 75 (район на стръка). Делецията на NA в тази позиция е свързана с повишена вирулентност при мишки (Matsuoka et al., 2009; Zhou et al., 2009).

A(H9N2)

Има два секвенирани изолата с пълни геномни секвентни последователности на инфлуенца по птиците A(H9N2) (EPI_ISL_18926219 от Хонконг, Китай; EPI_ISL_18853922 от провинция Съчуан, Китай), изолирани от случаите, докладвани между 1 декември 2023 г. и 4 март 2024 г. Анализът разкри наличието на Q226L (H3), свързано с повишено свързване на вируса с $\alpha 2-6$, засилена репликация в клетки на бозайници и порове и засилено контактно предаване при порове (Wan and Perez, 2007; WAN et al., 2008). Освен това в A/Hong Kong/VM24002346/2024 (EPI_ISL_18926219) е открито R164Q (на H9), което води до

повишена термостабилност и по-бързо елуиране от пилешки червени кръвни клетки. Освен това е имало валин (V) на позиция 220, който е различен от дивия тип, но с неизвестен фенотип. Неотдавнашна статия за (H9N2) разкри, че различни комбинации от заместителите на аминокиселината в HA T150A, R164Q, N166D и I220T (на H9) участват в изпускането на антитела, повишена вирусна репликация в клетки на птиците и бозайниците и повишена вирусна репликация при мишки. Нито T150A, R164Q, N166D и I220T са присъствали в другата геномна секвенция A/Yaan/001/2023 (EPI_ISL_18853922).

A(H10N5)

За неотдавнашния случай на ко-инфекция при човек със сезонен грип A(H3N2) и инфлуенца по птиците A(H10N5) в Китай през декември 2023 г. генетичния анализ на секвенциите на A(H10N5) (EPI_ISL_18846022) предполага, че всички сегменти са с произход от вируса на инфлуенца по птиците, без да е имало признаци за повторна реасортация.

ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ И МЕЖДУНАРОДНИ ОЦЕНКИ НА РИСКА

Допълнителна информация от скорошни публикации, свързани с общественото здраве

Комитетът за здравна сигурност на Европейската комисия публикува становище относно зоонозната инфлуенца по птиците, в което се призовава за единен здравен подход с интегрирано наблюдение, съвместни оценки и отговор и комуникация между секторите за инфлуенца по птиците. Те насърчиха оценката на капацитета, стратегиите и нуждите от медицински мерки за противодействие в държавите с цел предоставяне на подкрепа, научноизследователска и развойна дейност в областта на инфлуенцата по птиците в Европейския съюз (*Европейска комисия, 2023 г.*).

Наскоро ECDC публикува протокол за разследване на експозициите при хора и случаите на инфлуенца по птиците, с насоки за проследяване на лица, изложени на контакт с животни, заразени с инфлуенца по птиците, и управление на случаите при хора (*ECDC, 2023b*). Проучване на защитните мерки, прилагани по време на огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците, и проследяване на хората, изложени на високопатогенна инфлуенца по птиците в ЕС/ЕИП, показва че повечето държави, които отговарят, са разполагали с насоки за професионални групи, като например земеделски стопани и ветеринарни лекари, при управлението на огнища на инфлуенца по птиците при домашните птици. Освен това повечето държави са имали подобни препоръки за лични предпазни средства при огнища при домашни птици и за изследване на симптоматични индивиди след експозиция на вируса на инфлуенца по птиците (*ECDC, 2023a*). Лабораторният капацитет за откриване и характеризиране на вирусите на зоонозния грип, включително инфлуенцата по птиците, в ЕС/ЕИП и Западните Балкани беше обобщен в неотдавнашен доклад на ECDC (*ECDC, 2023*). Налице е висок капацитет за идентифициране на инфлуенцата по птиците в човешки проби, като 97% от лабораториите са в готовност и тестват за вируси на инфлуенцата по птиците, а 69% от лабораториите също предлагат секвениране на A(H5) и неподлежащите на субтипизиране грипни вируси A.

A(H3N8)

През 2022 г. нов реасортантен вирус на инфлуенца по птиците A(H3N8) беше документиран за първи път при хора и до момента е докладван при трима души, всички от Китай (*Cheng et al., 2022; Tan et al., 2022; Zhuang et al., 2023*). A(H3N8) вирус, един от човешките изолати, е в състояние да се реплицира както в мишки, така и в порове, като се наблюдава загуба на тегло. Има ограничено респираторно предаване при поровете. В 69% от изследваните човешки серуми са налице неутрализиращи антитела срещу вируса A(H3N8) и

са по-разпространени в по-възрастни групи, където хората може да са имали предишна експозиция на по-ранни А(Н3N2) вируси (*Gu et al., 2024*).

A(H5N1)

Проучване за оценка на зоонозия потенциал на изолат от завършил летално случай на А(Н5N1) при 11-годишно момиче в Камбоджа през 2023 г., принадлежащ към клейд 2.3.2.1c на А(Н5N1) (A/Cambodia/NPH230032/2023) установи, че антигенността и свързването с рецепторите са подобни на по-ранен вирус от клейда А(Н5N1) 2.3.2.1c от 2012 г. Не е наблюдавано предпочитание за свързване на човешки рецептори (*Chang et al., 2023*).

В доклад за случая се описва ко-инфекция с А(Н5N1) и SARS-CoV-2 при 52-годишна жена в Китай през 2023 г. Пациентката е имала висока температура, развила е тежка пневмония и ниско кръвно налягане. Метагеномно секвениране от следващо поколение идентифицира патогена като А(Н5N1), след което ко-инфекция с А(Н5N1) и SARS-CoV-2 беше потвърдена чрез PCR. Пациентката се подобрява след лечение с антивирусните препарати перамивир и нирматрелвир-ритонавир (*Jin et al., 2024*).

В серумни проби от здрави възрастни в Хонконг са наблюдавани кръстосани реактивни инхибитори на невраминидаза (NAI) антителиа към клейд 2.3.4.4b на вируса А(Н5N1) при 96,8% (n = 61/63) от оценените изолати от индивиди с предишна експозиция на сезонни грипни вируси. Въпреки това ще са необходими допълнителни изследвания, за да се прецени дали наличието на кръстосано реактивни антителиа на NAI се превръща в защита срещу инфекция с А(Н5N1) или променя тежестта на заболяването (*Daulagala et al., 2024*).

В две проучвания на запознатостта на заинтересованите лица и перспективите на животновъдите и ветеринарните лекари във връзка с инфлуенцата по птиците в Обединеното кралство, повечето животновъди (99%) и всички ветеринарни лекари (100%) са знаели за продължаващото огнище на А(Н5N1) през 2021 - 2022 г. За собствениците на домашни птици социалните медии бяха основният източник на информацията относно епидемията от инфлуенца по птиците. По-голямата част от ветеринарните лекари биха посъветвали клиентите да се свържат с компетентния орган, ако подозират инфлуенца по птиците (*Jewitt et al., 2024; McClaughlin et al., 2024*).

A(H5N6)

Пет пациенти, заразени с А(Н5N6) в Китай през 2021 - 2022 г. със синдром на остър респираторен дистрес (ARDS) и вирусен сепсис, са лекувани последователно с антивирусните лекарства озелтамивир и балоксавир, или синергично с двете лекарства. Средното време от развитието на заболяването до приемането на озелтамивир е пет дни (4 - 18 дни) и балоксавир 11 дни (диапазон 7 - 28 дни). Вирусното натоварване намалява значително при четирима от пет пациенти след приема на балоксавир и авторите заключават, че приложението на балоксавир може да допринесе за намаляване на вирусното натоварване, дори когато се прилага по време на напредналите стадии на заболяването (*Guan et al., 2024*).

A(H9N2)

През 2021 г. 80 % от случаите при хора, заразени с А(Н9N2) в Китай са били при деца под 12-годишна възраст, като по-голямата част от тях са имали грипоподобни заболявания. Всички секвенирани А(Н9N2) човешки вируси имат мутации, свързани с повишено вирусно свързване с човешки тип α 2-6 рецептори и адаптация на бозайници (*Tan et al., 2023*).

Беше направена оценка на изолатите на А(Н9N2) от двама души, котка и мъртво пиле от ферма тип заден двор в Китай през 2018 г. Клиничните симптоми при засегнатите лица включват лек коремен дискомфорт, диария и болки в ставите. А(Н9N2) вирусите показват изключително предпочитание към свързването на човешки тип α 2-6 рецептори, в съответствие с много други А(Н9N2) вируси, изолирани в Китай. Освен това изолираните А(Н9N2) вируси от човека и котката са в състояние да се реплицират при мишки и се наблюдава загуба на тегло. Авторите подчертават факта, че липсата на грипоподобни симптоми при заразени хора може

да усложни идентифицирането на човешки случаи (*Yang et al., 2023*).

Международни оценки на риска

Неотдавнашния случай на инфекция с инфлуенца по птиците A(H10N5) в Китай е първият докладван случай при хора с този подтип. Тъй като A(H10N5) е LPAI вирус, той не подлежи на нотифициране при животните и в резултат на това разпространението му сред животинските популации е неизвестно. Необходими са допълнителни изследвания, за да се оцени появата в животинските популации и рискът от заразяване на хората. Понастоящем няма индикации за предаване на вируса на инфлуенца по птиците A(H10N5) от човек на човек и рискът от разпространение сред хората се счита за нисък от СЗО (*СЗО, онлайн-б*).

Оценките на риска от СЗО, Центровете за контрол и превенция на заболяванията (*US CDC*) и Агенцията за здравна сигурност на Обединеното кралство (*UKHSA*), оценяващи риска от инфекция за хората с наскоро докладваните вируси A(H5N1), са обобщени преди това (*EFSA, ECDC и EURL, 2023a*). Оценката на СЗО на риска за общественото здраве от известните понастоящем вируси на зоонозия грип остава непроменена (*СЗО, 2023a*). СЗО оцени риска, свързан с наскоро докладваните вируси на HPAI A(H5N1), които заразяват хора като нисък при общата популация и нисък до умерен при професионално изложени индивиди (*СЗО, 2022a, б, 2023 г.*). Рискът, породен от A(H5N1) при дивите птици и домашните птици за човешкото здраве, продължава да се счита за нисък от CDC в САЩ, но може да бъде по-висок при лица с професионална или рекреационна експозиция на заразени птици (*CDC, онлайн*). Не е извършена актуализация на последната оценка на риска, направена от UKHSA, на клейда A(H5N1) за човешкото здраве, която е оценена като ниво 3 (ограничено предаване на вируса на бозайници, с изключение на хора) от 6 с ниска степен на достоверност (*Gov UK, online-b*).

Оценка на риска на ECDC

Като цяло ECDC оценява риска от заразяване с вируса на инфлуенцата по птиците A(H5), който понастоящем се разпространява в Европа, като нисък за широката общественост в ЕС/ЕИП. Рискът се счита за нисък до умерен за хора, които са изложени на професионална или друга форма на експозиция на птици или бозайници, заразени с инфлуенца по птиците (*ECDC, EFSA и EURL, 2023a*). Допълнителна информация относно методологията за оценка на риска може да бъде намерена в оперативния инструмент на ECDC относно методологията за бърза оценка на риска (*ECDC, 2019 г.*).

От 2020 г. насам A(H5N1) се появи в нови географски райони в световен мащаб и в някои от тези райони има системи за животновъдство, при които често се среща близък контакт с домашни птици. Въпреки че са докладвани по-малко случаи на откриване на вируси при домашни и диви птици в сравнение със същия период на миналата година, широко е разпространена появата на A(H5N1) в европейските популации птици между декември 2023 г. и март 2024 г. Като се има предвид широкото разпространение на инфлуенцата по птиците в животинските популации и честите човешки експозиции през последните години, човешката инфекция с вируси на инфлуенцата по птиците остава рядка. Към днешна дата няма симптоматични инфекции с A(H5N1) при хора, документираны в ЕС/ЕИП.

В световен мащаб са докладвани спорадични случаи на инфекция с A(H5N1) при хора, повечето от които са имали анамнеза за пряк контакт със заразени домашни птици или излагане на заразена среда. Въпреки това, не е наблюдавано продължително предаване между хората. Клиничните прояви варират от асимптоматични и леки до тежки, включително смърт, с очаквана смъртност от 52%. Спорадичните инфекции с инфлуенца по птиците при хората вероятно ще продължат да се срещат в области, където вирусът е преобладаващ и индивидите имат незащитен контакт със заразени с инфлуенца по птиците животни или с околната среда.

Вирусите A(H5N1), които циркулират в Европа, остават адаптирани към птиците с

изявено предпочитание към α 2-3 птиците рецептори. Въпреки това са наблюдавани мутации, свързани с адаптирането на А(Н5N1) при бозайници, които могат да повлияят на вирулентността и репликацията при бозайниците. Необходимо е по-нататъшно разбиране на последиците от такива мутации за адаптацията, инфекцията и предаването на бозайниците, за да се оцени всяка промяна в свързания с тях риск за хората. Огнища на клейда А(Н5N1) 2.3.4.4b при животни в стопанства за ценни кожи (Aguero et al., 2023; Lindh et al., 2023) предполагат, че предаването на вируса от бозайници на бозайници може да се случи в определени условия. Въпреки това не е документирано предаване от бозайник на човек.

Откриването на антитела срещу НРАI А(Н5) при селскостопански животни с ценна кожа, като например американска норка, без анамнеза за клинично заболяване, е повод за безпокойство, тъй като работниците могат да бъдат изложени на заразени животни несъзнателно и без използването на подходящи лични предпазни средства. Освен това, като се има предвид, че предаването на вируса А(Н5N1) може да бъде незабелязано при селскостопански животни с ценна кожа без активно наблюдение, контактът с видове животни с ценна кожа, възприемчиви към сезонен грип при човека следва, когато е възможно, да се избягва при симптоми на остри респираторни заболявания, за да се намали рискът от едновременно заразяване с подтипове на грип при човека и птиците, което би могло да доведе до възобновяване и появата на вируси, които са по-добре адаптирани за предаване от човек на човек.

2. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

2.1 Птици

- В сравнение с предходните епидемиологични години, през сегашния отчетен период се наблюдава по-малък брой случаи на откриване на вируси на НРАI при диви птици. Това може да се дължи отчасти на известно ниво на имунитет на стадото при засегнати преди това видове диви птици, на променящия се генотипен състав на НРАI вируса или на други причини, които трябва да бъдат допълнително проучени.
- В сравнение с предходните епидемиологични години се наблюдава по-малък брой огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни птици, което може да е свързано с по-малкия брой докладвани случаи на откриване на вируса на НРАI при диви птици и следователно с по-ниско ниво на замърсяване на околната среда. За разлика от тях бяха докладвани клъстери от огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците в животновъдни обекти за домашни птици от крайбрежните райони на Северно море и Балтийско море, свързани с по-голям брой случаи на откриване на НРАI вируси при диви птици и съответно с по-високо ниво на замърсяване на околната среда.
- Беше докладвано, че първичното въвеждане чрез непряк контакт с диви птици е основният път на заразяване при домашни птици при повечето от докладваните огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците. Въпреки това е наблюдавано вторично разпространение на вируса на високопатогенната инфлуенца по птиците между стопанствата, макар и в по-малък брой от докладваните първични прониквания. Събитията по предаване между стопанствата често са били свързани с непряк контакт, чрез споделено оборудване или непосредствена близост между стопанствата. Следва да се отбележи, че е свързано със една и съща собственост на стопанството, както е докладвано в три държави членки. Една и съща собственост на стопанството изглежда също е фактор за преноса между земеделските стопанства между две държави членки. Тези събития за непряко предаване на вирус подчертават необходимостта от запазване на високи нива на биосигурност и контрол, за да се сведе до минимум рискът от предаване от ферма на ферма на инфекцията.
- Някои огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците в по-малки предприятия с нетърговска цел, в които се отглеждат пилета, са открити само в резултат на активно

серологично наблюдение, свързано със смъртността при лебедите. Пилетата, в повечето от тези предприятия, са имали достъп на открито и не са показали повишена смъртност или клинични признаци. Тези наблюдения, комбинирани с положителен серологичен отговор, могат да показват предишна или продължаваща инфекция с LPAI вируси. Следователно серологичното откриване на тези стада не може да бъде потвърдено със сигурност като инфекции с HPAI вируса.

- Във Франция, където от октомври 2023 г. насам се прилага превантивна ваксинация срещу вируси A(H5), насочена към сектора за производство на патици със задължителна ваксинация (с изключение на развъдчиците на патици), повечето от огнищата, докладвани при домашни птици (8 от 10, от началото на текущата епидемиологична година), са настъпили в неваксинирани животновъдни обекти за отглеждане на домашни птици. Освен това не бяха установени огнища в югозападна Франция, където през предходните епидемиологични години (от 2020 г. до 2021 г.) е имало повтарящи се епизоотии в области с висока плътност на животновъдните обекти за патици. В двата инфектирани животновъдни обекта, в които се отглеждат ваксинирани мускусни патици, се наблюдава повишена смъртност, което показва, че повишената смъртност все още може да бъде показател за съмнения за вируса на HPAI при ваксинирани стада, където ваксинацията не е била напълно ефективна.
- През този период на докладване бяха засегнати повече мигриращи на дълги разстояния видове водолюбивы птици. Пространственият модел на откриване на HPAI вируси при тези видове се различава значително от откриването на HPAI вируса при морските колониални птици, които са били основната категория диви птици, засегнати през предходната епидемиологична година.
- През декември 2023 г. и януари 2024 г. в Молдова и в съседната част на Румъния е имало измиране на неми лебеди и лебеди, включващи най-малко 261 неми лебеди и неопределен брой лебеди. Това е било временно свързано с измиране на неми лебеди поради инфекция с вируса A(H5) в Казахстан.
- Очаква се броят на откритите вируси на високопатогенна инфлуенца по птиците при диви птици да намалее през следващите седмици, тъй като зимуващите водолюбивы птици мигрират в своите райони за размножаване с края на студения сезон. Не може да се изключи, че морските птици, които се размножават в колонии, представляват изключение, тъй като се събират в местата си за размножаване през следващите седмици.
- Процентът на откриване на вируса на HPAI, при който няма видово определяне на дивите птици, се е увеличил. Това затруднява разбирането на епидемиологията на HPAI вирусите при дивите птици и препоръчването на варианти за отговор.
- В световен мащаб се наблюдава подобно намаление на докладваните огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни и диви птици, както в Европа. В сравнение с предходния период на докладване (*ЕОБХ, ECDC и EURL, 2023a*) огнищата на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни и диви птици са намалели, както е и по-малък броя държави, докладвали на WOAH като цяло, особено от Северна и Южна Америка.
- Тежката епидемия от HPAI при домашни птици в Съединените американски щати и Канада продължи на високо ниво и сега представлява почти 80% от докладваните епидемии при домашни птици в световен мащаб. Това най-вероятно е свързано със завръщането на мигриращи диви птици от Южна Америка в районите за гнездене в Северна Америка. Откриването на вируса на HPAI както при домашни, така и при диви

птици в Южна Америка, дори и на по-ниско ниво, може да показва непрекъснатата циркулация на вируси на високопатогенна инфлуенца по птиците сред мигриращите видове диви птици на континента. За разлика от Северна и Южна Америка, броят на регистрираните случаи на високопатогенна инфлуенца по птиците при домашни и диви птици от Азия се е увеличил по време на този отчетен период. Освен това, в допълнение към широко разпространения подтип А (H5N1), подтипове А (H5N6) и А (H5N5) са открити в Япония и Южна Корея, както и при диви птици в Япония.

- Подтип А(H5N1) продължава да засяга популацията на наивни диви птици в субантарктическите и антарктическите региони, като през настоящия отчетен период за първи път е открит при диви птици на континенталната част на Антарктида. Има опасения за разпространението на вируса от Антарктида в Австралия и Нова Зеландия в бъдеще.
- Подтип А(H5N5), генотип EA-2021-I, който постоянно се открива в Норвегия от епидемиологичната година 2021- 2022 г., от септември 2023 г. се е разпространил в Исландия, Обединеното кралство, Гренландия и Германия и освен, че заразява диви птици, заразява и червените лисици в Норвегия. А(H5N5) е открит и във Фарьорските острови и Япония през текущата епидемиологична година.
- От октомври 2023 г. насам се наблюдава увеличение на броя на циркулиращите генотипове, дължащи се на множество ресортации, което вероятно се дължи на повишеното разпространение на LPAI вируса в дивите Гъскоподобни. Повечето от тези генотипове никога не са били откривани в Европа. Не е възможно да се прецени дали тези нови генотипове произхождат от Европа или представляват ново въвеждане на вируса, като се имат предвид ограничените налични данни от други страни извън Европа.
- Идентифицираните генотипове на вируса А(H5Nx), циркулиращи в Северна Европа, се различават най-вече от тези, които циркулират в Източна и Южна Европа, където се наблюдава по-ниско генетично разнообразие. Тази географска разлика в циркулиращите вирусни генотипове може отчасти да се дължи на различните популации диви птици, пристигащи по отделни миграционни маршрути. Ако приемем, че тези генотипове произхождат от Европа, по-високото генетично разнообразие, наблюдавано в Северна Европа, може да се свърже с по-голямото разпространение на LPAI вируса сред дивите птици в този регион, отколкото в Южна Европа (*Pérez-Ramírez et al., 2010*). Това по-високо разпространение на LPAI вируса може да увеличи вероятността от събития на реасортация с А(H5Nx) вируси.
- През епидемиологичната 2023 - 2024 г., откриването на седем вируса А(H5) при диви и домашни птици, съдържащи маркери за адаптация на бозайниците в протеина PB2 (E627K или D701N), показва, че вирусите с повишен капацитет за заразяване на бозайници могат да се възпроизвеждат и да се разпространяват сред птиците. Това е повод за безпокойство за прескачане на гостоприемника и реасортиране с вируси на грип А, циркулиращи при бозайниците.
- Вирусите А(H5N1), които понастоящем циркулират в Европа запазват преференциално свързване с птичи рецептори, въпреки това са открити няколко мутации, свързани с повишен зоонозен потенциал. Тяхното въздействие върху биологичните характеристики на вирусите трябва да бъде допълнително проучено.

2.2 Бозайници

- Серологичното проучване, проведено във всички 346 стопанства за животни с ценна

кожа във Финландия след въвеждането на А(Н5N1) вируси от черноглави чайки през юли 2023 г., е довело до общо А(Н5) сероразпространение от 12,7%.

- Може да се приеме, че малкият брой случаи на откриване на вируса на високопатогенна инфлуенца по птиците при диви хищници през текущия период е свързан с малкия брой открити НРАI вируси при диви птици и по този начин с по-ниско ниво на контакт между хищници и заразени птици чрез хранене или прочистване.
- За разлика от инфекциите при бозайници, докладвани в Европа през летните месеци на 2023 г., причинени главно от генотипа EA-2022-BB, последните вируси А(Н5), идентифицирани при диви бозайници, принадлежат към различни генотипове А(Н5N1) и А(Н5N5). Откриването на вируса А(Н5N5) в две червени лисици от Норвегия представлява първото изолиране на този подтип при бозайниците в Европа.
- В Северна Америка, бяха намерени диви котки в Канада и козлета в Съединените американски щати, заразени с вируса А(Н5N1). Случаите на А(Н5N1) при козите представляват първата естествена инфекция на вируса А(Н5N1) при всички видове преживни животни (подразред Ruminantia) в световен мащаб.
- Високият процент (около 43%) от европейските вируси, изолирани от видове бозайници, съдържащи молекулярни маркери за адаптация на бозайниците в протеина PB2 показва, че тези мутации могат бързо да бъдат придобити от вируса по време на инфекция при видовете бозайници. Вирусите, съдържащи такива мутации, могат да имат по-голям зоонозен потенциал.
- Към днешна дата не са идентифицирани ключови мутации, свързани с превключване на предпочитанията за свързване на вируса от птичи към човешки тип рецептори, във вируса А(Н5), изолиран от видове бозайници в Европа.

2.3 Хора

- Спорадични случаи на зоонозна инфлуенца по птиците А(Н5N1), А(Н5N6) и А(Н9N2) продължава да се докладва в Азия през периода декември 2023 г. - март 2024 г. Освен това има случай на ко-инфекция със сезонен грип А(Н3N2) и вирус на инфлуенца по птиците (Н10N5), което е първата документирана човешка инфекция с вируса А(Н10N5).
- По-голямата част от инфекциите при хората с вируси на инфлуенцата по птиците са свързани с незащитено излагане на болни или мъртви домашни птици, пазари на живи домашни птици или замърсена среда. Към днешна дата не е наблюдавано продължително предаване от човек на човек.
- С широкото разпространение на вирусите на инфлуенцата по птиците в популациите на птиците в световен мащаб, спорадичното предаване на хора вероятно ще продължи да се случва в условия, където хората са изложени на заразени животни или на тяхната околна среда без подходящи предпазни средства.

3. ПРЕПОРЪКИ

3.1. Птици

- **Първичното въвеждане, особено в стопанствата за отглеждане на пилета, за които се очаква да имат по-високи нива на биосигурност в сравнение с други системи за производство, непрекъснато напомня за значението на запазването на строги мерки на биосигурност, за да се сведе до минимум рискът от въвеждане на вируса от замърсена околна среда.**
- Ранното откриване и докладване на огнища при домашните птици, както и спазването на строги мерки за биосигурност ще допринесат за свеждане до минимум на риска от предаване на вируса от ферма на ферма. Споделянето на селскостопанско оборудване и персонал, особено когато стопанствата имат една и съща собственост, трябва да се избягва или поне да се сведе до минимум. В случай на споделено оборудване или персонал следва стриктно да се спазват протоколите за дезинфекция и мерките за биосигурност.
- По отношение на дивите птици общите варианти за реакция включват: точно и изчерпателно записване на свързаните с НРАИ случаи на смъртност с цел приспособяване на мерките, предотвратяване на безпокойството на дивите птици в районите с огнища на високопатогенна инфлуенца по птиците, с цел намаляване на разпространението на вируса и ако е възможно навременно отстраняване на засегнатите от НРАИ трупове от местата, където дивите птици се събират, за да се намали замърсяването на околната среда и по-нататъшното разпространение на вируса.
- Географското разширяване на вирусното разпространение на НРАИ А(Н5N5) при диви птици в северните части на Европа и в световен мащаб следва да продължи да бъде наблюдавано отблизо.
- **Активният надзор при диви птици, особено при такива, които „безшумно“ (безсимптомно) поддържат вирусите на високопатогенна инфлуенца по птиците в дивата природа (напр. водолюбиви птици) показва, че трябва да се подобрят знанията за НРАИ вирусите, циркулиращи в популациите на диви птици, както и да се оцени разпространението на вируса и серологичното разпространение сред различните видове, за да се подобри разбирането за епидемиологията на тези вируси. Серологичните изследвания, съчетани с данни за смъртността, също могат да помогнат да се определи дали е достигнато известно ниво на имунитет на стадото при различни видове.**
- Навременното генериране и споделяне на данни от целогеномното секвениране на вируса на инфлуенца по птиците е от изключително значение за бързото откриване на възможната поява на вируси с мутации, свързани с повишен зоонозен потенциал, резистентност към антивирусни лекарства или различни антигенни свойства, чиито биологични характеристики следва да бъдат допълнително оценени. Генетичните данни също са от основно значение за проследяване на разпространението на вируса и за идентифициране на нови настъпвания на вируси, които могат да представляват заплаха за здравето на хората или животните.
- Препоръчва се засилване на генетичната характеристика на вирусите, събрани от птици в райони, където е установен голям брой инфекции при видове бозайници, за бързо откриване на възможно предаване на вируси от бозайници на птици, съдържащи маркери за адаптиране на вируса към видове бозайници, които могат да имат по-висок зоонозен потенциал.

3.2. Бозайници

- За стопанствата за животни с ценна кожа предприетите мерки следва да отчитат риска от високопатогенна инфлуенца по птиците както за здравето на животните, така и за човешкото здраве. Препоръките включват: подобряване на биосигурността в стопанствата за животни с ценна кожа, които по настоящем позволяват достъп на диви птици и бозайници (*Sikkema et al., 2022*); забрана за хранене със сурови домашни птици или странични продукти от свине, които може да са заразени с грипни вируси А, включително вируси на НРАІ (*Veldhuis Kroeze u Kuiken T, 2016*); включване на стопанства за ценни кожи в националните програми за надзор на инфлуенцата по птиците с цел ранно откриване на НРАІ вируси (чрез вирусологично изследване или своевременно проследяване на положителните серологични тестове) (*Sun et al., 2021*), за да се предотврати появата на мутации и да се избегне рискът от предаване на вируси на хората (*Kibenge, 2023*); незабавно умъртвяване (унищожаване) на всички животни, намиращи се в ферми за животни с ценни кожи, засегнати от високопатогенна инфлуенца по птиците; избягване на разполагането на ферми за животни с ценни кожи в гъстонаселени райони с популации от водолюбиви и/или морски птици.
- Продължава да се препоръчва засилено наблюдение на вирусите на високопатогенна инфлуенца по птиците в дивата природа (напр. при червени лисици) и свободно скитащи домашни месоядни животни (напр. при котки и кучета), за да се оцени както нивото на вирусни инфекции при тези видове, така и рискът от поява и предаване на адаптирани към бозайници вируси. Усилията за надзор следва също така да дадат приоритет на домашните бозайници, намиращи се в или около засегнати от НРАІ животновъдни обекти (включително преживни животни) и тези, които са във възможен контакт със заразени домашни птици, диви птици или други бозайници. Препоръчват се изследователски дейности за изследване на ролята на бозайниците в поддържането на вирусите на НРАІ и стимулирането на тяхната еволюционна динамика.
- Динамиката на заболяването, свързана с инфекцията, причинена от НРАІ вируса по време на събития, свързани с масова смъртност при видове бозайници, следва да бъде внимателно проучена. Тестването на достатъчен брой животни и осигуряването на бързо генериране и споделяне на вирусни геномни данни са от изключително значение, за да се хвърли светлина върху произхода на вируса, еволюцията и възможното предаване между индивидите. Последното е показано за своевременна оценка на риска от пандемия.
- Препоръчва се по-точно и навременно докладване на откриването на вируси на високопатогенна инфлуенца по птиците при бозайници по начин, който позволява да се използва надежден брой заразени животни като количествена информация за оценка на риска.

3.3. Хора

- Следва да се предприемат мерки за намаляване на риска за човека от излагане на вируса на инфлуенца по птиците:
 - **Обществеността трябва да избягва контакти с болни или мъртви птици и други животни, възприемчиви към вируса на инфлуенца по птиците и ако открие мъртви животни да информира съответните органи, за да осигури безопасно отстраняване и по-нататъшно разследване, ако е необходимо.**

- Следва да се използват подходящи лични предпазни средства за намаляване на риска от инфекция при контакт с потенциално заразени животни или силно замърсени среди.
- Следва да се предостави информация за повишаване на осведомеността сред хората, изложени на потенциален риск от експозиция, за начина, по който тя може да бъде смекчена. Следва да се предоставят насоки, адаптирани към конкретни професионални групи или лица, занимаващи се с развлекателни дейности, при които допълнителни мерки могат да бъдат от полза.
- Държавите следва да продължат да бъдат бдителни за потенциални случаи на инфлуенца по птиците при хора, особено в географски райони, където е известно, че вирусът се среща при домашни птици, диви птици или други животни.
- Хората, които са били в контакт с животни, заразени с инфлуенца по птиците, без да носят подходящи лични предпазни средства, трябва да бъдат наблюдавани за симптоми в продължение на 10-14 дни след последната експозиция и да се изследват, ако се развият симптоми. Изследването се препоръчва и при хора без симптоми, но били в контакт със заразени животни. Като се има предвид несигурността на потенциалното предаване от бозайник на бозайник, индивиди с незащитено излагане на заразени бозайници, като домашни любимци или животни с ценни кожи, трябва да се изследват възможно най-скоро като предпазна мярка. Допълнителна информация относно проследяването и мерки към лица имали експозиция на вируса и потвърдена инфекция може да бъде намерена в протокола за разследване на ECDC за експозиции при хора и случаи на инфлуенца по птиците (*ECDC, 2023b*).
- Вирусните човешки изолати на НРАІ следва да бъдат своевременно секвенирани и секвентните данни да бъдат споделяни в публични бази данни. Генетичните промени във вирусите на инфлуенцата по птиците, които могат да променят зоонозията потенциал или чувствителността към наличните антивирусни средства, трябва да бъдат наблюдавани.
- Въпреки че понастоящем няма данни за повишен риск от предаване на инфлуенца по птиците на хора въз основа на наличните епидемиологични данни и данни от целогеномно секвениране, оценката на риска следва да се преразглежда редовно, като се вземат предвид всички нови разработки и налична информация.
- Хората, страдащи от остри респираторни заболявания, следва, когато е възможно, да избягват контакт с видове животни с ценна кожа, възприемчиви към човешки сезонен грип, за да се намали рискът от ко-инфекция и потенциална повторна реасортация между човешки и птичи подтипове на грип. Когато контактът е неизбежен, следва да се вземат подходящи предпазни мерки за намаляване на риска от предаване.
- Ваксинирането срещу сезонен грип може да се предложи на лица, които са професионално изложени на вируса на инфлуенца по птиците, за да се намали рискът от повторна реасортация между вирусите на инфлуенцата по птиците и хората. Освен това ваксинацията срещу вируса А(Н5) може да се разглежда като защита на лицата с по-висок риск от експозиция на А(Н5N1) като компонент на по-широк и всеобхватен подход за предотвратяване на инфекции при хора. Специфичните препоръки за ваксинация са от компетентността на националните органи (*ЕОБХ, ECDC и EURL, в пресата*).

Използван източник: EFSA (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EURL (European Union Reference Laboratory for Avian Influenza), Fusaro A, Gonzales JL, Kuiken T, Mirinavičiūtė G, Niqueux É, Ståhl K, Staubach C, Svartström O, Terregino C, Willgert K, Baldinelli F, Delacourt R, Georganas A and Kohnle L, 2024. Scientific report: Avian influenza overview December 2023–March 2024. EFSA Journal 2024;22(3):8754, 69 pp.

<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8754>



Други научни становища и актуална информация от областта на здравето, хуманното отношение и благосъстоянието на животните, антимикробната резистентност, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига:

<http://corhv.government.bg/>

<http://corhv.government.bg/?cat=27>

<http://corhv.government.bg/?cat=71>

[Епидемиологичен анализ на Инфлуенца А по птиците за периода декември 2022 г. – март 2023 г.](#)

[Епидемиологичен анализ на Инфлуенца А по птиците за периода април – юни 2023 г.](#)

[Епидемиологичен анализ на Инфлуенца А по птиците за периода юли – септември 2023 г.](#)

[Епидемиологичен анализ на Инфлуенца А по птиците за периода септември – декември 2023 г.](#)

ИЗГОТВИЛ:

д-р Милена Павлова

Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ

29.05.2024 г.