

?????????. ?? ?????? ??????? ?????????????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ??????????,
 ??? ?????????? ??? ?????????????????? ?????????? ??????????, ??? ? ?????????????? ??
 ?????????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????????, ??????????????, ??????????
 ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ? ?????????????? ??????????
 ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????
 ?????????? ?????????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????. ?????? ??????????????
 ?????????? ? ?????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????????? ?
 ?????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????????? ?
 ?????????? ??????. ?????????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ? ?????? ?????? [1].

????????? ?????????? ?? ??????? ??????? ? ????????, ???????, ??????? ???????????
?????????? ??????? ?????????????? ? ??????? ??????????. ????? ?? ??????? ??????
????????? ?????????? ??????? ??????????, ??? ?????????? ?????????? ?????????????????? ??? ?
????????? ?????????? ?????????????????? ??????. ? ?????????? ?????????? ?????????????-
????????????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
????????????????? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ???
????, ?????????????? ?????? ? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ???
??? ??????????????????, ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??? ?? ??
?????????????. ?????? ???????, ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ??????????,
????????? ?????? ?????????????????? ?????? ? ??????? ??????????, ??????? ??????????
????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????????????
????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????? ??????????, ???

?????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????? ?????????? ?????????????? [6]. ?????? ?????????-
????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ??????????
????????????????? ?????????? ? ??????, ?????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ??????. ??????,
????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ??????
????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????????
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? [7].
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????????
????? ??? ?????????? ?????????????????????? ?????????????? ? ?????????? ? ?????????? ? ?????? ?
????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ?
????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ??? ??????
????????????? ?????? ?????????.

????? ???????, ??? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??????????
????????????? ? ?????? ?????? ??????????, ? ?????? ?????????? ?????????????? ?? ??????????????
????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????

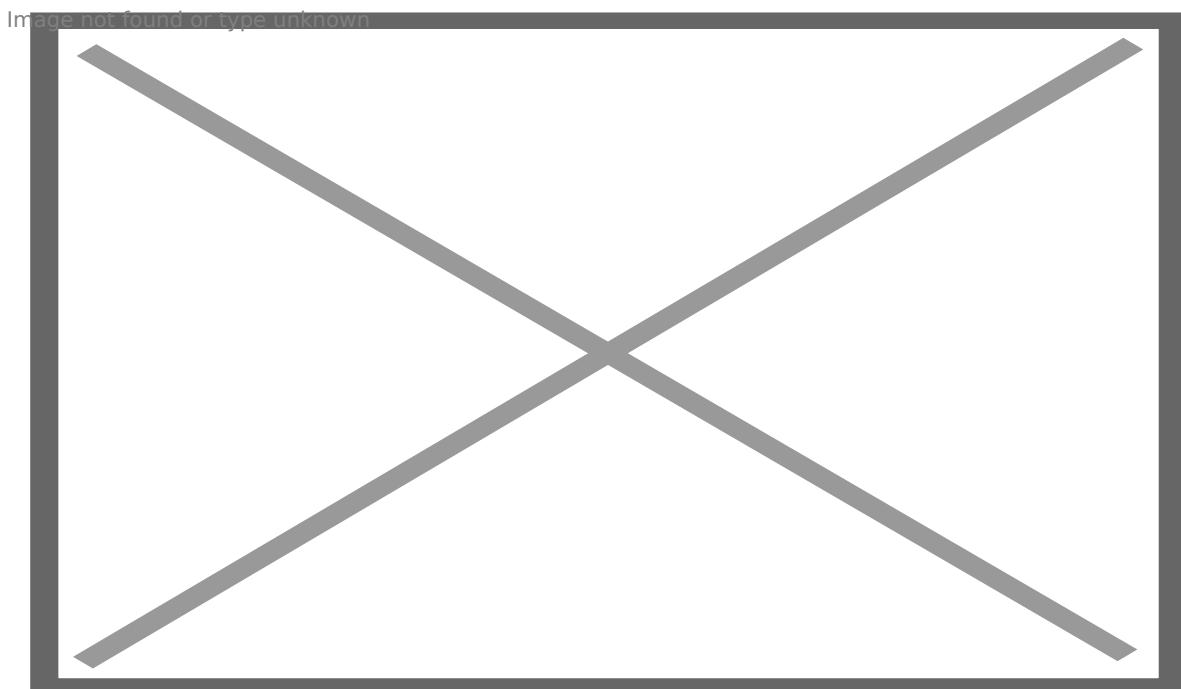
????????? ? ??????, ?????????????? ???????? ?? ??????? ???????, ?????????????? ??????????
????????? ?????????????????? ?????????????? ?? ??????? ?????????? ??????????????, ?????? ? ??????
????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??????????
????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? Elibrary,
?????????????, Mendeley ? Web of Science. ?????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?
????????????? ?????, ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????? ??????????.

????????? ? ??????????. ???????? ?????????????? ?????????? ?????????????????????? ??????????
????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????? ??????????????????
????????? ??????????. ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ??? ??????????????
????????????????? ?????????????? ?????? ? 2023 ???, ?????????????? ??????????????
????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? 2023 ???
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?
?????????????, ?????? ?????? ?????????? ??????????, ? ?????? ?????????? ?????????????? ??????????
????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? [8].

? 2023 ??? ?????????? ???????????, ?????????????? ?????????????? ?????????????? ???????????,
????????? ? ?????? ?????????? ??????????????, ?????????????? ?????????????? ?????? ?? 5
?????? 2022 ??? ? 466-? «? ?????????? ?????????? ? 2023 ??? ? ? ?????? 2024 ?
2025 ???» [9]. ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? 2023 ???
????????? 442,5 ??? ?????? ??? ?????????????? ?????????????? 347,8 ??? ?????.
????????????? ?????????? ?????????? ?????????? 331 ??? ?????? ?????????? ?????????????? ??????
????????????? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????? ??????????
????????????? ? 442,3 ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
99,95% ?? ?????????????? ?????????????? ?? 2023 ??? ?????????????? ?????? ??????????
????????? 31,5 ??? ?????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ??? ??????????
????????????? ??????, ?????? ?????? ?????? 1 333 ??? ?????? ? ?????? ? ?????? ????
?????????, ?????? ?????? 23,1 ?????? ?????????????? ?????????? ?? ?????? ?????? 801 ???
?????. ?????? ???, ??? ?????? 8,4 ?????? ?????? ?? ?????????? ??? ?????????????? ???, ???
????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? 532 ??? ?????. ??? ??? ?????? ???

????????????? ?? ??????? ?????? [10].

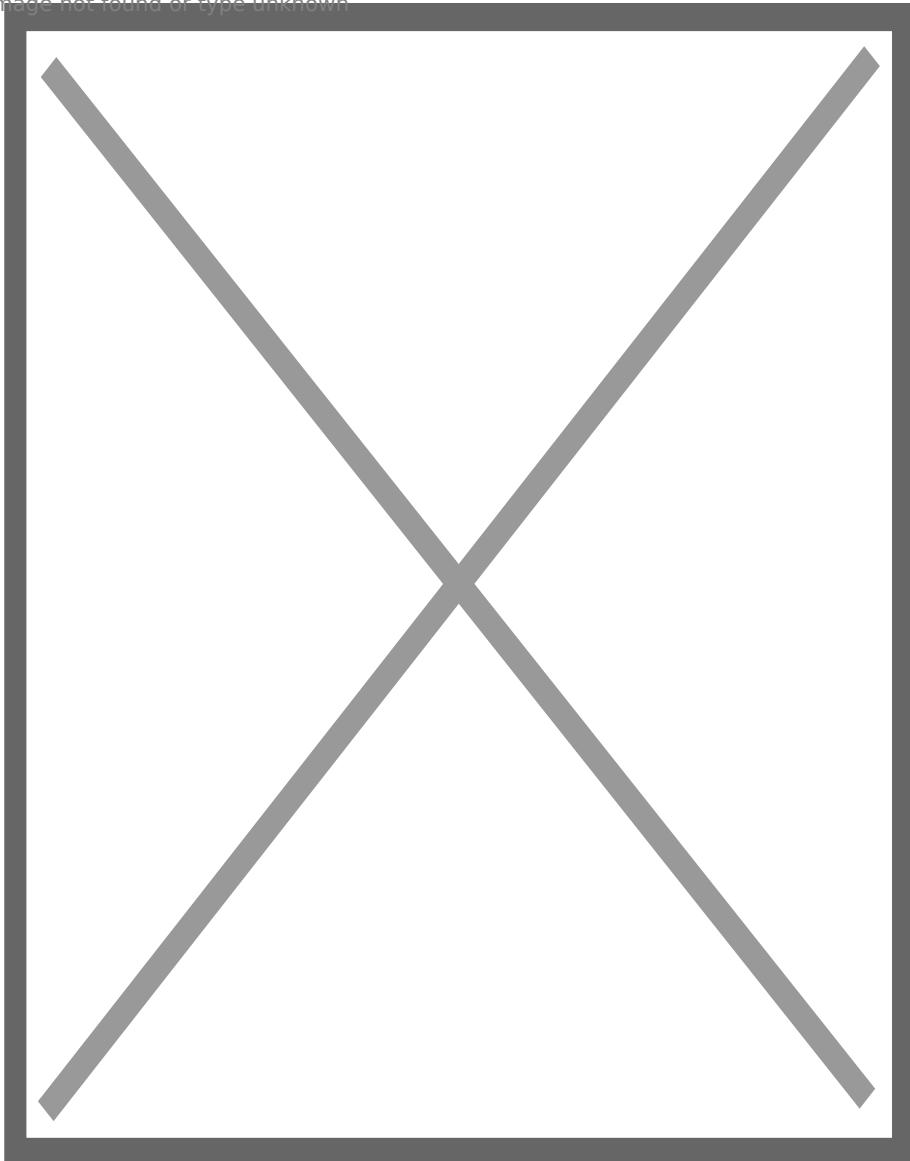
?? ?????? ??????? ?, ? ?????? ? 2019 ?? 2023 ??? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?
????????? ??????? ??????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ??????????, ?????? ?????? ?????? ??
???????? (?????? 1). ?????? ?? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??
?? ?????? ????? 47 ????? ??????. ? 2022 ? 2023 ??? ?????? ?????? ?????? 47,504 ???.
???????? ? 47,894 ??? ?????? ?????????????? ?????? ??? ???? ?????? ?????? ?????? ?????? ???
0,5%. ?????? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? . ? 2019 ???
????? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????? 15,896 ??? ??????, ? ? 2020 ???
????????? ?????? ?????? ?????? ? 2022 ??? ?????? ?? 19,919 ??? ?????? . ?
2023 ??? ?????? ?? 18,905 ??? ??????. ? ??????, ?? ?????????????? ??????
????????? ?????? ?? 18,7%. ?????? ??? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??????
????????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????
????????? ?? 12,8% ?? ?????? ? 2019 ?? 2023 ????. ?????? ?????? ?????? 15,3% ??
????????? ??????, ??? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ??????
????????? ?????? [8]. ? ?????, ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? 2019-
2023 ??? ?????????? ?????????? ? ?????? ? ?????????? ??????????, ??? ?????? ?????? ?
????????? ??????, ? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ??? ?????????? ?
????????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????????? ? ?????????????? ?
????????? ??????, ?????????????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?
????????? ?? ?????? ?????????? ? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? [8].



???. 1. ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ??
2019-2023??.

????????: ?????????? ?????? ?? ?????? [8]

Image not found or type unknown



???. 2. ????????????, ????????????, ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ??????????????
?? ??????? ???????????
?????????: ?????????? ??????

????????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????????????? ?????????? ??????????????????????????
??????, ?????????????? ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?? ??????? ??????????????
?????????????. ?? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ? ?????????????? ??????
????????????? ?????????????? ?????? ?????? ??????, ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ??????????
????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ??????????????????????????
????????????? ? ?????? ? ?????? ?????? ?????????? ??????????. ?????????? ?????????? ??????????
????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????????????
????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ??????????????
????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ???
????????????? ??? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ??????????????.

?????? ?? ?????????????? ???????, ????? ??????????, ??? ?????????????????????? ??????????????
????????????? ?????? ??????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????????. ?????? ?????
????????????? ??????? ??????? ??? ?????? ??????? ???????, ?????????? ?????? ?????????? ??????????
????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ??????????????????. ??? ??????
????????????????? ?????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ??? ?????????????? ??? ??????
?????????, ??? ? ??? ?????.