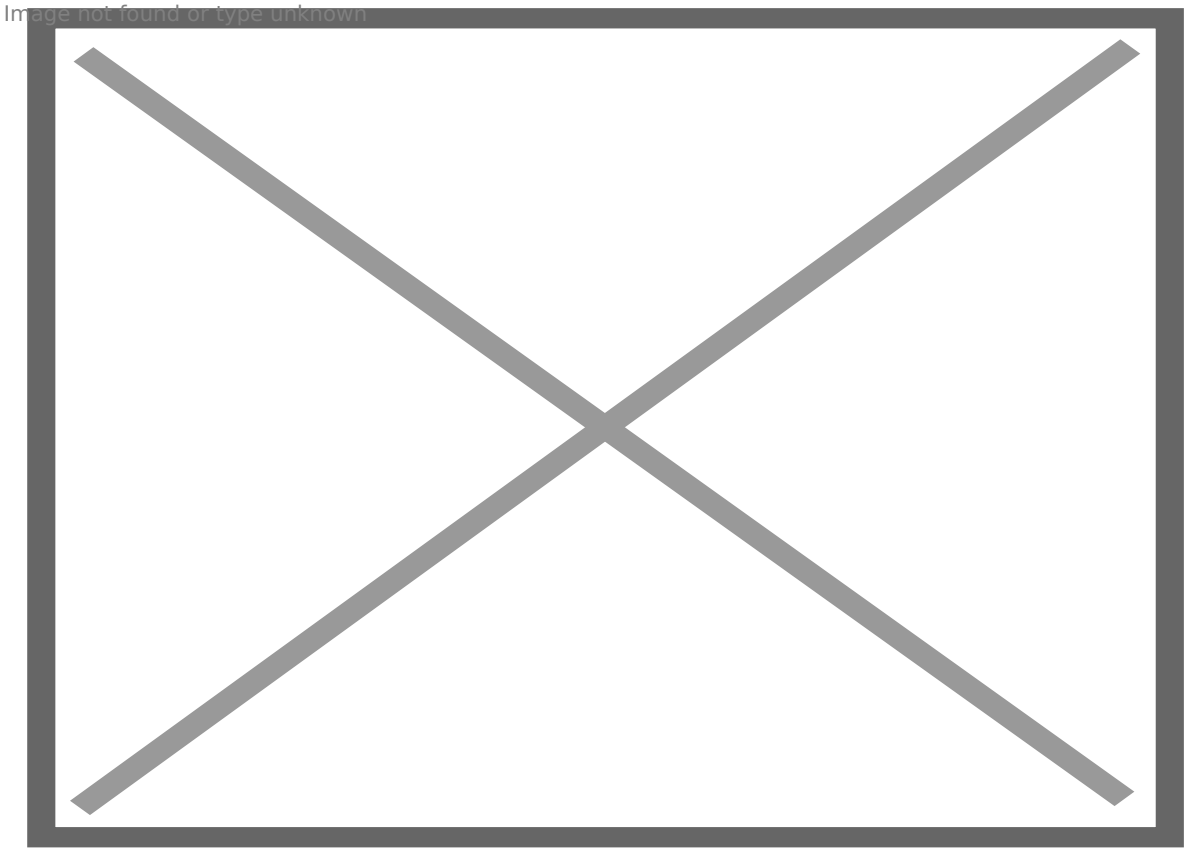
????????

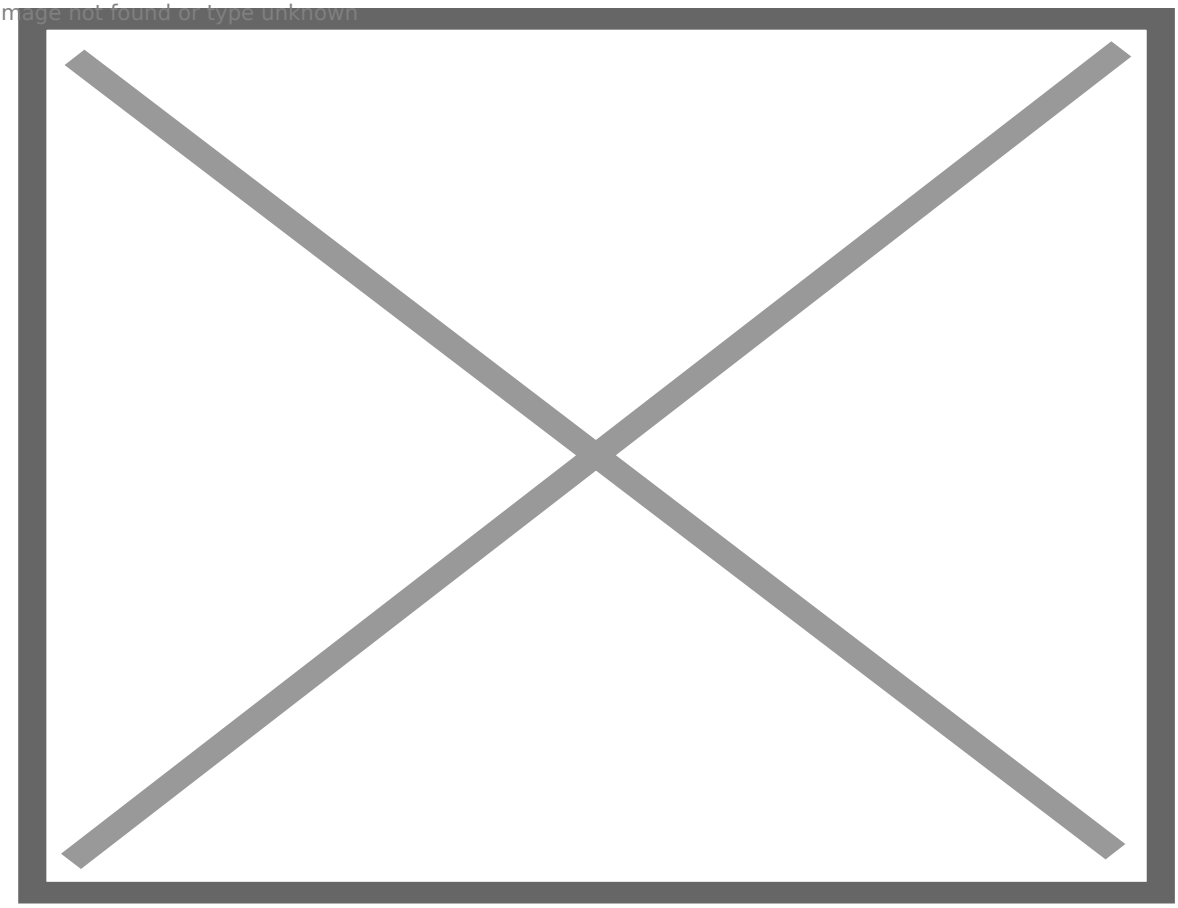
?????????? ???????? ??????? ??????? ????????? ??? ?????????? ????????????? ??????. ??????????? ? ????????????? ??????? ??????? ???????? ????????? ?????????, ????????????? ?????? ?? ??? ??????-????????. ????????? ????????????? ?????? ??????? ????? ?? ??????? ?? ????????? ????????? — ??? ?? ?????? ?????????? ???????, ? ?????????? ??????, ??????????? ?? ????????? ??????????? ? ??????????? ?????? ??????? (???. 1).



???. 1. ???????? ??????????? ? ????????????? ??????? ???????

?????? ?????? ??????????? ??????? ????????? ????? ???????? ????????? ????????, ??????? ???? ??????? ??? ??????????? ????????? [1 _. ?? ????????? ? ?????? ????????? ??????? ????????? ?????????? ? ??????????? ?????? ??????? ??????? ? ??????????? ???????. ???????? ???????? ????????? ???????? ????????? ? ????????????? ???????, ??? ??? ??? ?????????? ?????? ???????? ?????????. ????????????????? ??????????? ??????? ????????? ??????? ? ????????? ?? ??????? ?????????? ?????????????? ????????????? ??????? ??????? ????????? (????? ???? ??) [15_, ??????? ????? ?????????? ????????? ? ?????? ????? ?????? ???????? ??? ?????? ????????. ??????????? ???????????? ????????????? ??????? ?????????? ????? ?????????? ????????? (???. 2).

Image not found or type unknown



???. 2. ???????? ??????????? ? ????????????? ??????? ???????

???? ?? – ??? ?? ?????? ????????????? ???????, ?? ? ?????? ?????????? ??? ???????????? ?????????????? ???????? ? ????? ?????????? ?????? ?????????? ? ??? ?????????. ????????? ???? ?? – ??? ?? ?????? ????????? ???? ???????????, ? ??????????? ?????? ? ??????? ???????? ?????, ???????????? ?????????????? ??????????? ?? ?????????? ?????? ? ?????? ????????? ????????? ????????. ????? ?? ???????????? ????? ???????? ??????? ??????? ???????? ??????????? ???????????? ?????? ???????? ? ?????? ?????????? ??????? ????????? ????????? ??? ?????????? ?????????? ??????????????, ?????????? ????????????? ??????? ? ?????? ????? ?? ???????. ???? ?? ???????? ?????????? ??????????? ???????????? ?????? ????????, ????????? ??????????????, ??????? ?????? ????????????? ? ??????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ? ??????????????????? ?? ??????? ?????. ???? ?? ??????? ??????? ??? ????????? ???????????? ?????????? ? ?????? ????????, ???????? ???????? ??????????? ? ????? ??????????????, ??????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ??? ???????? ?????????? ???????.

????? ???????, ????????? ???? ?? – ??? ?????? ??? ? ???????? ?????????? ? ?????????? ??????? ??????? ??????, ??????? ????? ??????? ????????? ??? ????????, ??? ? ????????.

?? ???? ??????????? ??????? ???????????? ????????, ?????? ?????????????????? ?????????? ? ??????? ??????. ? ?????? ?.?. ???????? ? ?. ?. ??????????? ?????????????? ?????? ????????? ???? ?? ? ?????? ????????? ? ????? ????????? ???????????? ?????????? ?????? ???????? ?????????? ??????? [16]. ?????????? ??????? ?????????? ?????????????? ???????, ??????????? ???????? ??????, ?????????? ??????????? ????????? ? ???????? ?? ????? ?????????. ????? ??????????? ???????? ?????????? ???????? ????????? ???? ??. ?.?. ?????, ?.?. ??????? ???????????? ?????????? ???????? ???????????? ?????????? ?????? ?????????? [7]. ?.?. ?????????? ???????????? ???????? ????????? ?????????? ????????? ?? ????? ??????? ?? ?????????, ??????? ??????? ????????????? ?? ?????? ??? ?????, ? ? ?????????? ? ???? ?? [1]. ??????? ??????? ???????? ?????? ????????????? ?????? ????? ?????????. ? ?????? ??????? ???????? ???

????????????? ??????? ????????? ???? ??????, ??? ? ?? ??????????. ????? ?????? ?????, ??? ????? ???????? ??????? ???????? ???????? ????????? ????? ????????? ?????? ?????? ?.?. ??????, ?.?. ??????? ? ?.?. ???????? ? ??????? ?? ?????????? ?????-????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????? ????? ?.?. ?????? ? 2022 ?. ?????????? ??????? ?????? ??????????? ??????? ? ???????? ????? ????????????? [3]. ????? ????????? ????????? ???????? ???????? ????????? ????????, ?? ??????? ? ??????? ???? ?? ? ?????????? ???????????. ????? ?????????? ???? ??????? ???????? ??????? ? ?????? ?????????? ?? ??????? ????????? ???????? ??????? «????? ???». ?.?. ????????? ??????? ???? ?? ?????? ????????????-???????????? ??????????? ?????????? ????????? ? ???????????? ????????? ????? ? ?????????? ??????? ????????? [4]. ?.?. ??????? ?????? ?????? ??????????? ????? ???????? ??????? ????????. ????? ???????, ???????? ????????? ???????? ? ?????? ????????? ????? ???? ????? ????? ????????? ????????????? ?????? [6, 7, 10].

?????? ?????? ???-????????? ?????????????? ??????????? (?. ?. ????????, ?. ?. ???????????, ?. ?. ???????) ???????, ??? ?????? ??????? ??????? ????????? ?????? ???????? ???????? ???????? ???????? ??????? ????????? ????? ?? ??????????????-????????? ?????????? ??????? ????????? ? ?????? ? ??????? ??????? ??????????? ????????, ????????? ????????? ?????? ?????? ? ???????? - ????????? ????????? [2]. ??????????? ? ????? ?????? ?? ?????? ?????? ???????? ?????????-????????????? ???????? (????????, ???????? ???????? ??????? ???????? ????????? ???????? ?? 2030 ???? ??? ?????????????? ???????? ?? «???????? ??????? ????????») ? ??????????? ?????????? ???????? ? ??????? ??????????? ?????????? ???????? ????????? ? ???????? ? ?????? ????????? (????????, ??????? ????????? ????????????? ???????????? ?????, ??????? ??????? ??????????????? ??????? ??????? ? ?. ?.) ?????? ???? ????????? ? ?????????? ? ???????????? ? ????? ???????? ??????????? ??????? ???????? ??????, ???????? ???????????? ???? ? ????????? ????????.

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

? ?????? S. N. Bareyko, T. S. Bazhaeva, E. V. Ivanova, K. A. Kozhukhina ???????????? ?????? ? ??????????? ???????????? ???????? ?????????, ????????? ?????? ??????????? ??????? ???????? [12]. ?????? ?????????, ??? ???????? ? ?????????? ????????? ? ???????? ????? ???????? ? ???????? ?????? ? ???????? ??????, ???????? ???????????? ????? ?????? ????? ? ???????? ???????????? ??????-????????, ????? ?? ????? ??????????. ????? ??? ???????? ???????? ?????? ??-?? ??????? ???????????, ??????????? ????????? ??????? ?????????? ???????? ? ????????? ?????? ???????. ???????? ??????????? ??????? ???????? ????????? ??? ???????????, ???????? ? ?????? ????????? ? ?????? ????????, ??????? ????? ???? ?????????? ? ??????? ?????????? ????????????? ?????????.

?????? D. Yu ? Z. He ?????????? ????? ?? ??????? ????????????? ???????? ???????? ? ???????? ?? ?????????? ??? ????????????? (DPMI) [22]. ?? ?????? ???????????? ?????????? ??????????????? ????????? ??? ??????? ???????? ???????? ????????????, ????? ??? ????????????, ????????????, ????????????? ???????? ???????? ? ???????? ?? ??????????, ? ????? ?????????? ?????? ? ??????????????? [9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19].

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

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

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

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

???? ?? ?????????? ?????????? ? ????????? ????? ? ?????? ????????? ???????, ???????? ?????????? ????????, ?????????? ??????????????????? ?????????? ? ??????????? ?????????? ???????? ?? ????????????? ?????? ????????. ??????????? – ???? ?? ???????? ????????? ?????????? ??????? ???????. ???? ?? ????????? ???????? ?????? ? ?????????? ? ?????, ???????? ?????????? ??????????? ???? ?????????? ??????? ????????, ?? ??????????????????? ?? ??????? ??????????????????? ????????. ??? ???????? ????? ?????????? ????????? ????????, ????????? ? ????????????? ???????????? ?????? ????????.

????????? ???? ?? ???? ???????????? ?? ?????? 2023 ?., ?? ??????? ???? ??????? ??????? ????????? ??? ?? 2025 ?. ? 1 ???????? 2023 ?. ? ??????? ? ???????? ?????? ?????? ???????? ??? ??????? (??????????, ????????????? ? ??????????). ? ????? 2023 ?. 63 ???????? ?????????? ????????? ???????? ?????? ? ???? ??. ?? 12.02.24 ? ???? ?? ?????????? 3785 ???????, ?? ??? 1212 – ?????????? ??????? ????????????? ??????, 2573 – ??????????????????. ?? ???????, ??? ???????? ??????? ? ????? ??? ???????????? ??????? ????? ?????????? ???? ??????, ? ????? ? ??? ??????? ?????????? ?? ????????? ????? ?????? ???????? ???????? ???????? ?????? ? ???????? ??????? ? ???????? ??????????????????? ???? ??.

?????? ? ?????? ???????????

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

??? ????????? ??????????? ???? ??????????? ???????????? ????????, ??????? ?????? ? ?????? ?????????????????? ?????????. ??? ????????? ????????? ? ???????????? ????????? ?????? ???? ??????????? ??????????? ? ????????????? ??????. ????? ???????? ??????????? ??????? ?? ??????????? ??????????, ????????, ???????????. ?????? ? ???????????? ???????? ??????????? ????? ????????????? ??????, ??? ???????? ????? (????????????) ? ?????????. ??? ???????? ????????? ????????? ????????? ???? ????????? ?????? ??????? ? ???????, ????????, ? ????? ??????????? ??????. ????? ????????? ??????? ????????????? ? ????????? ??????? ?? ????????? ???????? ????????????? ??????????? ? ????????????? ??????? ??????? ??? ????????? ???? ??. ?????? ?????????? ?????? ? ????????? ?????? ?? ???????????? ? ????????? ??????? ????????, ??????? ????????????? ??????, ??????????, ??????????? ????????? ????????????? ??????, ???? ????????? ????????? ? ???????? ??????-????????? ??? ????????? ???? ??. ??? ??????? ??? ???????? ???????? ????????? ?? ????????? ? ????????? ?? ????????, ? ????? ???????? ???????? ?????? ???????, ???????? ?? ????????? ???? ??.

????????? ? ???????????? ???????????

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

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

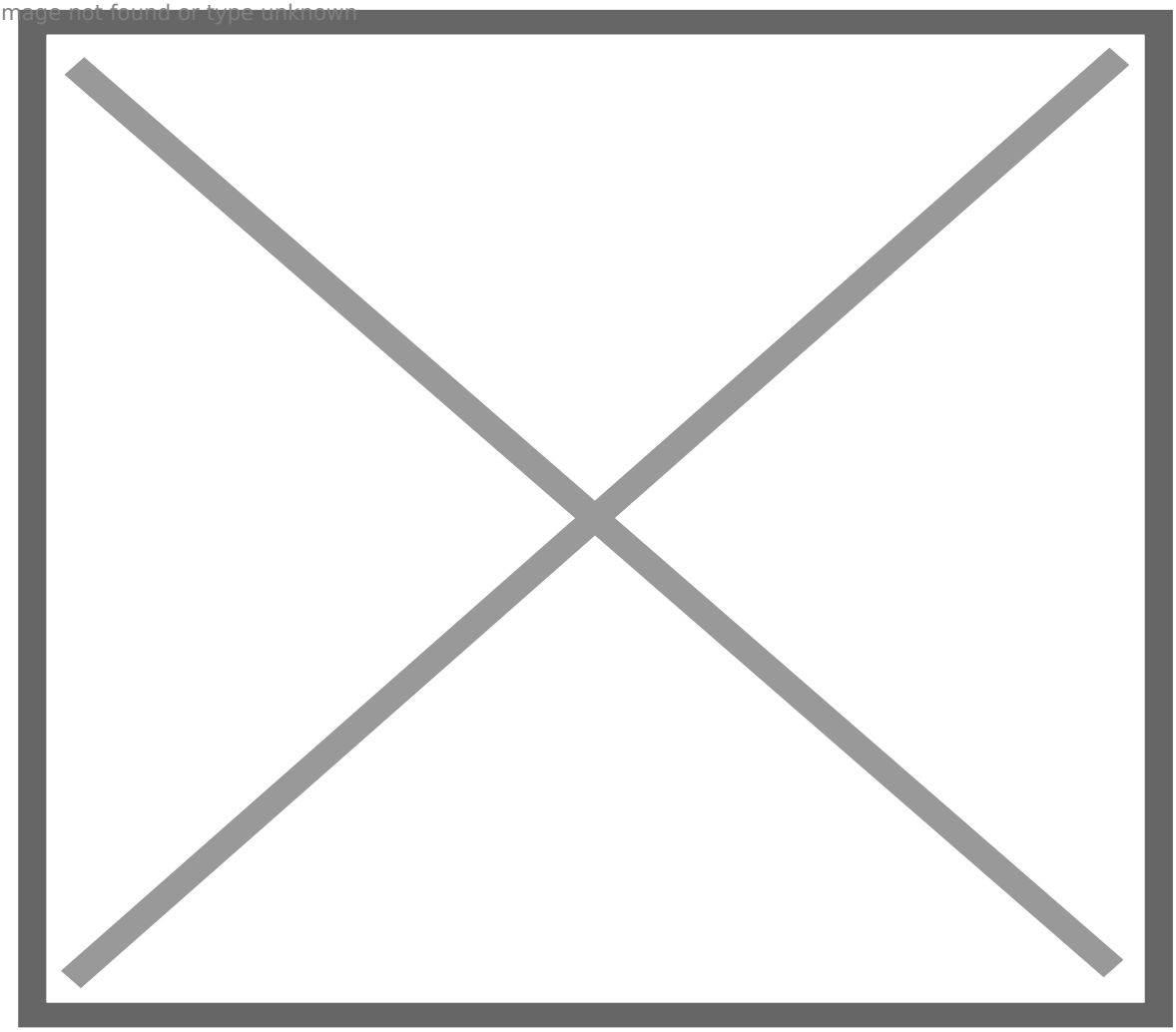
??????? ???????????? ???????? ??????? ????????? ? ????????? ????????????? ?????? ??? ??????? ????????? ????? ????????? ?????? ????????????? ?????? - GFIS [26]. ?????? ??? ?????????? ? ????? ??????????? ????? ????? ???????????? ?????????? (International Union of Forest Research Organizations [26], Food and Agricultural Organization of United Naion, ???????????? United Nations Forum on Forests, ? ??. ?????? GFIS ?????????? ? ?????? ? ?????????????? ?????????? ? ????????? ?????. ?? ? 2021 ?. ????? ????? ??? ?????????????? ?????????????? ????????? ? ????? GFIS ??????????? ??????????? ? ???????? ????????? ????????????.

? ????????? ???? ??????? ????? «?????? ?????» [27], ??????? ???????????? ???????? ????????? ? ?????, ? ????? ?????????? ?????? ??? ????????? ???????? ??????? ?????????? ????? ? ???????????? ??????? ??????? ?????????? ?? ????????? ???? ?? ????????? ?? ????????? ?? ???????????? ?????? ????????.
? ??? ??????? ????? ????? ????????? ?????????. ??-??????, ? ??? ?????? ???????? ??????? ???????????? ?? ????, ????????? ??????? ????????? ?????? ???? ???????????? ?? ????, ? ??? ???? ?????????? ?????? ????? ????????? ??????. ??-??????, ??????? ??????????? ?????? ???????? ? ????????? ????????? ????????????? ? ?????????? ?? ????????. ?-???????, ? ?????? ????? ?????????? ?????? ????? ? ??????. ????? ??? ?????????? ?????? ???????? «????????? ????????????? ? ??????? ?????»?(Forest?Inventory?and ?Analysis?–?FIA) [28], ? ?????? ? ???????? ??????? ?????????? ?? ????????????? ???????? [23]. ? ??? ????? ????????? ?????? ??????????? ????? [29, 30]. ????????? ?? ????????????? ???????? ? ???????? ????? ? ??? ? ???????? ????????? ???????. ?? ????? ???????? ???????? ??????????? «??????????? ????????? ???????????? ????????» (NRUM), ??????? ????????? ?????????????????? ??????????? ? ????? ??????????? ? ????????? ?????????. ?? ?????? ????????????? ? ????? ????????? ???????? ?????? ?? ??????? ????? ? ?????? ????????? ??????.
?????? ????????????? ??????? ??? ????? ?????? (FISE) ??????????? ??? ??????????? ????????????? ???, ????????? ???????? ? ?????. ???? ?????????? ? ?????? «ICP forest» [31] ?????? ?? ????????? ???? ? ??????????? ????????? ? ???????? ? ???? ????????? ???????? ? ????????? ???? ? ?????????? ?? ????. ???????, ??? ? ?????? ?????????? ?????? ???????????? ??????? ??? ????????????? ?????????????????? ? ????????? [32], ?? ??? ????????? ????????? ? ??????????? ????????????? ??????? ?????????????????? ????????????.
????? ???????, ????????? ??? ????????????? ??????, ??????????? ????????? ????????, ?????? ? ??????? ????????? ????? ??????? [33]. ?????? ?? ??? ???????? ???????? ?????? ??????????? ?????? ?????, ? ? ??????? ??????? ??? ????????? ?? ?????????????? ? ???????????? ????????. ?? ??????? ?????? ???????? ?????? ? ?????????????????? ?????? ??????? ????? ? ????????? ?????? ? ?????-???? ?? ?????, ??????? ??????????? ?? ??? ?????????? ??????? ??? ?????????????????? ? ?????????? ????????, ???? ?? ???????? ??? ????? ??????? ?? ?????????.

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

???? ?? ???????, ????????? ?? ????????, ??????? ??????????????? ???????? ????????????? ? ?????????????????? ??????. ??????? ??????????? ????????? ?????? ????????? ????????? ? ?????? ?? ???, ???????? ???????????? ??? ?? ???????? ?????????????????? ????? ? ???????????? ?????????????? ???????, ?????????????????? «??????????? ?????????????????» ?? ?????? ???????? ????????? ? ????????. ??????????? ???????????, ?????????????? ???? ??, ???????????? ? ???????? ????????? ????????? ? ?????? ????????? ?? ???????????? ????????, ?????? ?????? ???????? ? ????????? ??????????? (???.3).

Image not found or type unknown



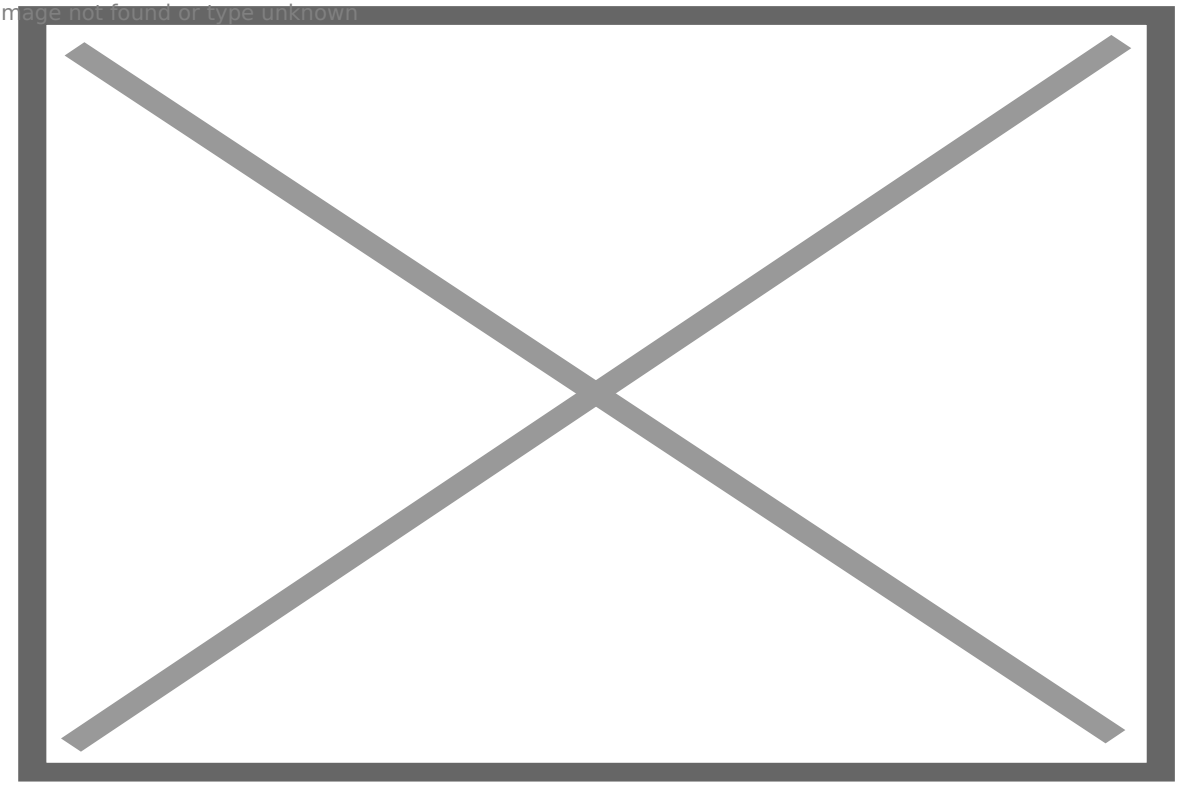
???. 3. ??????????? ????????? ???????????? ???? ??

???????????? ???? ?? ???????? ? ??? ???????? ????????? ??????????? ??? ??????? ???????:

- ????????? ??????? – ??????????? ??????? ?????? ??????? ???;
- ????????????? ??????? – ??????????? ??????????????? ??????? ? ?????;
- ????????? ??????? – ??????????? ?????? ??????? ???????????? ? ???????? ???????.

??? ??? ???????? ? ????????? ?????????????? ????? ????? ? ??????????? ??????????????? ???? ?? ? ????? (???. 4).

Image not found or type unknown



4. ??????? ??????????? ???? ??

??????????? ???? ?? ???????? ????????? ?????? ?????????: ???????????????, ?????????????????????, ???? ??????, ?????? ? ??????????????? ?????, ???????????????, ??????????????? (????. 1).

??????? 1

????????? ???? ??

????????? ???? ??	??????? ?????????????	???????????	???
????? ????? (???)	???? ???????? ? ??????????????? ????? (??????? ?????, ????????????? ? ??????????? ????????), ? ??? ????? ?? ???????????? ? ???????? ???????????? ?????, ??????????? ?? ??????, ?????? ? ??????????????? ?????	c?????????? ??? ? ??? ????????? ??, ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????; c?????????? ????, ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????	?
????????????? ????? (???)	???????????? ????????? ???????????? ????? ?? ????????? ?????? ?????? ????????, ????????? ?????-??????? ??????????, ?????????? ? ????????? ?? ???????????? ?????	c?????????? ??? ? ??? ????????? ?? ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????; c????????? ????, ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????	?
??????, ?????? ? ??????????????? ????? (?????)	???????????? ????????? ???????? ??????????? ?? ??????, ??????, ??????????????? ?????	c?????????? ??? ? ??? ????????? ?? ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????; c?????????? ????, ? ??????????? ??????? ????????? ??????????????? ?????????	?

????????? ???? ??	??????? ?????????????	???????????	???
?????? ???? (???)	??????????? ???????? ?? ????????, ????????????? ? ??????????? ???? ?? ? ????????? ? ?? ?????????????? ?????????	u????????; ????????? ? ??????????? ????; ????????????? ??????????????? (????????????????); c?????????? ???, ??? ? ???? (????????? ?????? ?????????)	
????? ?????????? (???)	??????? ??????? ?????????? ??????? ????????, ? ????? ????, ??????????? ?????????? -????????, ??????????? ??? ??????? ???	???????? ???? ??	
?????? ? ????????? ?????????? (????)	??????????? ??????, ????????? ? ???????? ? ??????????????? ?????????? ??????? ?????????? ? ??????????? ?? ?????????	???????? ???? ??; ????????? ? ??????????? ????; ????????????? ??????????????? (????????????????)	
???????? ????????????? (???)	??????????? ??????????????? ????????????? ??????? ????????????? ?????? ? ???? ??, ? ??? ????? ???????????????? ?????????????	???????? ???? ??	
??????????? ????????????? (??)	??????????? ????????????? ? ?????? ??????????????? ?????? ????? ???????????, ????????? ? ?????? ???? ??	???????? ???? ??; ?????????? ???, ??? ? ???? (????????? ?????? ?????????)	
?????????? ?????????-?????????? ??????????? (????)	??????? ?????? ??????????-?????????? ?????????? (????????????) ?????? ???????	???????? ???? ??	
????????? ???????????????? ?????? (????)	??????????? ??????, ????????? ? ???????? ? ??????????????? ?????????? ??????? ?????????? ? ??????????? ?? ?????????	???????? ???? ??	
?????????? ????????? (???)	??????????? ????????? ? ???????? ????????? ??????????? ??????? ? ?????????? ?? ???? ??	???????? ???? ??	
???????? ?????? (???)	???????? ??????????? ?????? ? ??????????, ??????????????? ????????? ? ???????? ???????? ? ????-??????? ?????????, ??????????? ? ???	???????? ???? ??	
???????????????? ??????? (???)	????????????? ??????????? ? ??????????? ?????????????????? (???, ??? ? ??????) ? ?????????????????? ????????? (??????????? ??????????????? ??????)	?????????? ??? ? ??? ???????? ?? ? ??????????? ??????? ???????? ?????????????? ????????; ?????????? ????, ? ??????????? ??????? ???????? ?????????????? ????????	
?????????????? ??????????? (???)	?????????? ?????????????????? ??????? ? ?????????????? ???????? ???? ??	???????? ???? ??	
?????????????????? ? ??????????? (???)	??????????????? ????????? ? ????????? ?????????????? ???????? ? ??????? ???? ??.	???????? ???? ??	

????????? ???? ??	??????? ?????????????	???????????	???
????? ????????? ? ?????? ? ???, ?????????? ??????????????? ????????? (?????)	???? ???????? ? ?????????????? ????????? ? ????????? ?? ?????????? ? ????????? ??????? ??????????? ????????? ? ????????? ?? ??????????; ? ?????????????? ????????? ? ??????????? ? ?????????? ?? ?????? ? ?????? ???????? ?????????; ???? ???????? ? ??????? ? ??????????, ? ??? ????? ???????? ? ???????? ? ????? ??????, ? ??? ????? ? ????????????? ??????? ? ??????????; ???? ???????? ? ?????????????? ????????? ? ????????? ?? ??????????, ? ??? ????? ???????? ?? ?????????? ??????????????? ?????????.	????????; ????????? ? ?????????? ????; ????????????? ?????????????? (???????????????); ????????? ??? ? ??? ???????? ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ????????; ????????? ????, ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ????????.	2
????? ????????, ????? ? ??????????? (????)	??????????? ???????????? ???????? ???????? ???????? ? ???: - ? ?????? (???????) ???????????? ????????, ???????? ?????????????????? ???????????? - ?? ????????, ?? ???????? ? ???????? ?????? ?????????????, ??????? ??????? ? ???????? ??????????, ? ????? ? ?????, ???????? ?? ????? ???????????? ??? ???? ???????? ???????? ?????? ????????; - ? ???????? ??? ?????????? ? ???????? ?????? ???????; - ? ?????????? ???????? ??????????? ???????????? ? ???????? ??????????; - ? ??????? ? ?? ???????????, ?????????????? ??? ????? ?????? ?????????, ?????? ?? ???? ???????? ? ??????????? ??? ????????? ????? ?? ??????????? ????????, ? ??????????? ????????, ?????????????? ??? ?????????????? ????????; - ? ???????????? ?????????, ????????? ?? ?????	????????; ????????? ? ?????????? ????; ????????????? ?????????????? (???????????????); ????????? ??? ? ??? ???????? ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ????????; ????????? ????, ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ????????.	2
????????? ?????????-????????? ??????????? (????)	???????????? ???????? ??????????? ?????????????????? ??????? ???????? (???????), ??????????? ?????????????????? ??????? ? ????? ?????????????????, ???????? ????????, ??????????? ???????? ?????????? ???????? ? ????? ????? ? ????, ????? ? ?????????????????? ???????????? ?????????????????? ?????????????????, ? ????? ???????????? ??????????? ?????? ??????	????????? ??? ? ??? ???????? ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ?????????; ????????? ????, ? ?????????? ??????? ????????? ?????????????? ?????????	2

???? ?? ?????????????? ? ????????? ?????????????? ????????????? ?????? (????. 2).

??????? 2

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

??????????? ??

?????? ??????? ???????????? ? ????????????? (????)

?????? ?????????? ?????????????????? ?????? (??? ????)

??????? ??????? ??? ????????? ??

?????? ?????????????????? ?????? ?????????? (????)

?????? ?????????????????? ????????????? ??????? (???? ??)

????????????????? ????????????? ??????? ??????????? ?????? ????????? ?????? (??? ????)

?????? ????????????? ????????? ??????????? ??????? ?????????? ??????? (??? ????)

??????? ???????????????? ??????????? ????????????? ????

?????? ?????? ??????????????? ????? (????)

??????????????? ????????????? ??????? ? ??????????????? ? ???????????? ???????? (??? ???)

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

?? ???????? ????????

???-???????

?????????? ????????????? ???????? ??????? (????)

?????? ??????? ??????????-?????????? ??????????(?????)

????????????????? ????????????? ??????? ?????????? ??????? ???????? ????????? (??? ????)

?????? ?????? ?????????? (????????) ?????????? (?????)

?????? ?????? ????? ???????? (????)

???????

??????????????? ????????????? ??????? ??????? ???????? ??????? ?? ???????????? ?????????? (????????) ??????????? (??? ??? ???)

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

??????? ????????? ???? ?? ? ????????????? ???????

? ??????????? ? ?????????? ??????? ?? 04.02.2021 ? 3-?? «? ???????? ????????? ? ?????? ?????? ?????????? ????????? ? ????????? ??????????????? ???? ?????????? ????????? ? ????? ??????????????????? ????????? ???????????? ?????? ????????» ?????? ???? ?? ?????? ?????????? ?? ??????? 01.01.2025. ? ????? ??????? ??? ??????????????????? ????????? ?????? ???? ????????? ???????????? ? ?????????? ????: ??? ??? ??????? ????????????? ??????, ??? ? ??? ????????????????????. ??? ???? ??? ?????????? ??????? ? ???????????? ???? ???? ?? ?? ???? ????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??????? ?????????? ???????. ? ??????????? ? ???????? ?????????? ?? 20.09.2023 ? 922 ????????? ?????? ????????????? ??????? ????????? ? ???? ??.

????????????? ??????? ???????? ?????? ? ??????? ? ???????? 2023 ?. ? ?????? ?????? ?????????? ??????????, ??????????? ????????? ???????? ?? ?????? ? ????????. ?? ??????? ??????????????????? ? ??????????????????? ??????? ?? ????????? ?????????? ??????? ????????????????????, ????? ??? ?? «?????? ????», ??? «??? ?????», ??

«??????-???», ??? «?? ???». ? ???????? 2023 ???? ?????????? ?????? ?? ????????? ???? ?? ??????? ? ????? ???????????? ???????. ?? 15.05.2024 ? ???????????? ??????? ??? ???????? ??????? ????????? ??????? ????????? ??????? (????.3).

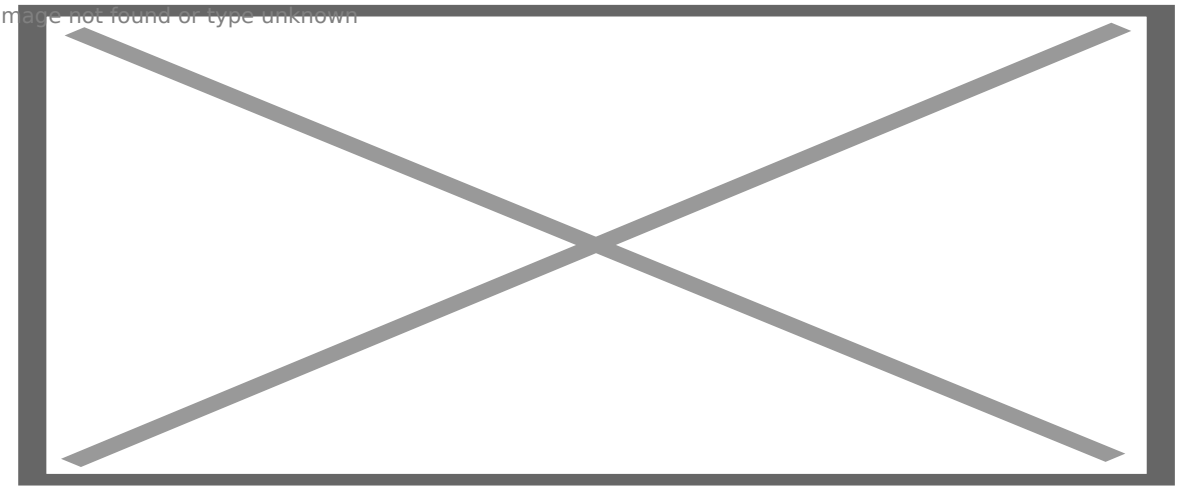
??????? 3

????????? ?????? ???? ?? ???????????? ???????

????????????	**??????????/ (%)**
????????? ?????? ?????? ????????	1006
????????? ????????????? ??????????	17
????????? ?????-???????	14 344
????????? ?? ??????????? ????????? ?????????	37
?????????? ????	39 079 (100 %)
????????? ????	1 431 612 (93 %)*
??????????	29 (100 %)
????????? ??????????	211 (100 %)
?????? ???????	4 479 (54 %)
?????? ?????????	10608
??????????? ???????? ????????	2182
????????	4194

* - ?? ??????? ???????? ???????

????????? ???? ???? ?? ????????? ??????? ????????? ?????? ????????? ????? ????? ? ?? ????? ???? ????????? ???????????? ????? (???.5), ??????? ?????????? ?????? ? ?????? ???????. ?????? ????????? 14 ????? ? ?????? ??????? ???? ?? ????? ???????? ???????????? ?? ???? ? ? ?????? ????????.



???. 5. ?????? ???? ?? ???????????? ??????? ?? 22.07.2024

? ??? 2024 ?. ?????? ?????? ?? ???????? ????? ???????? ??? ???? ?? ?????????? ???????????????? ? ??????? ??????????? «???????? ??????????????? ????????». ?????? ??????????? ???????? ?????? ? ??????????, ??????? ????? ?? ???? ????? ??????? ????? ?????????? ? ??????????? ??????????????? ????????????? ????????. ???????? ????????????????? ???????? ????? ????????? ????????? ???? ?? ??????????? ????????? ? ?????????. ? ???? 2024 ?. ?????????? ?????? ?? ??????????? ?????????? ?????????? ???? ?? ??? ???????????. ??????? ????????? ?? «?????? ????», ??? ?? «??????-???», ??? ?? «???». ????? ? ???? 2024 ?. ????????? ???????????? ?????????? ?? ????? ????????, ????????? ?? ??????????? ? ?????? ? ???. ? ???? 2024 ?. ???????? ???????? ????????? ???? ?? ????????? ??????????? ?? ????? ???????? ???????? ???? ? ??????? ????????? ?????. ? ??????? ?????? ?????? ?? ???? ??????????? ????????? ?? ???????? ? ??????? ???????? ?????????????????? ?????? ? ??? ??? ?????????? ?????? ? ????????? ????????.

???????????? ???? ?? ? ???????????? ??????? ???? ?????????? ??????????? ?????????? ? ?????????? ???????? ??????? ??????????????????? ??????????? ? ??????? ?? ???? ???????? ? ??????? ????????? ?????????-????????? ??????????????????, ?????????? ?????????? ???????? ?? ?????? ?????, ?????????? ?????????????????????? ???????? ???????? ?????????? ?? ??????? ??????????????????? ???????? ? ?????? ???????? ?????????????????? ?????. ? ???????? ???????? ?????????????????? ????? ??????????????????, ????????? ??????? ????? ??????? ?????? ?? ???? ?????????, ?????????? ??? ???????? ??????? ?? ?????????????????? ??????, ????? ???????? ?????????? ?????????????????????? ???????? (????????? ?? ??????? ???????? ????????, ??????????????????? ? ????? ????????? ??????????????????? ?? ????????? ??????????? ????? ?????????? ? ????? ??????????? ???????? ? ????), ??? ???????? ?????????????????????? ?????? ?????????? ? ???????? ???????? ????? ?????????????????????.

???????? ????????? ???? ??

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

?? ???? ?? ????????? ??? ???? ???????: ????????????????? ? ??????. ????????????????? ????? – ???, ????? ??????? ? ????????? ???????? ????????? ??????? ?????? ? ??????. ????? ??? ????????????????? ???????? ????????? ???? ???????? ???????, ????????? ????? ? ?????? ????????? ?????? ????????????????? ??????, ??????? ? ?????? ??????? ????????, ????????? ??????? ? ?????? ?????? (????.4).

??????? 4

????????? ??? ?????? ???? ?? ???????????? ???????

????????? ??? ??????????????????? ??????

- ?? ?????? ????? ?????????????????????? ??????, ???? ??????? ?????????????????????? ??????;
- ???????? ???? ???????? ?? ???????? XML-????????????? (???????? Excel-????, ????????);
- ?? ???? ?? ?? ????????????????? ?????? xsd-?????;
- ??? ?????? ????????? ?? ???? ??????????????? ????????? ?? ???? ??????;
- ???????? ????????, ?? ??????????????????? ?????? (?? ?????? ??? ? ????????).

????????? ??? ??????? ??????

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

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

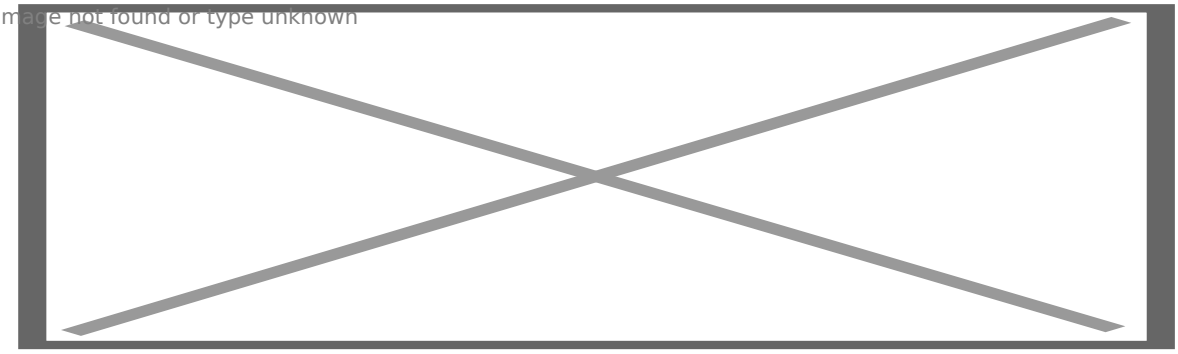
(????.5).

??????? 5

???????? ?????? ???? ?? ????????????? ???????

?????? ????	???? ??????	???????? ???????
??????????? ? ????????? ????????	?.368 ?????? ??????? ??? ??????, ??? ????????????? ??????? ??????? ????????? ???????????? ??????????? ????? ?? ???????? ???????? ? ?????????????? ?????? ??????, ????? ??????? ???????, ???????? ? ????????????? ?????? ??????? ???????? ? ?????????????? ?????? ??????, ?????????? ??????? ?????? ????????, ?????? ???????.	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????.
?????? ??? ??????????? ????????? ?? ?? ???????	??? ????????????? ????????????? ????????? ???????? ? ??????? ????????? ???????? ???????? ????????? ?? ???????????? ????????? ????????? ?? ????????.	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????.
????????? ?? ???????????? ??????? ??????? ?????????	???????? ????????? ??????? ?? ??????? ??????? ??	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????
? ??????? ??????????? ????????? ????????? (?????? ?? ???????)	??????????? ????????? ????? ? ???????? ????? 4 (3 ????? + 1 ?????????), ? ????? ????? ???????????? ????????? ?????.	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????
?????????????? ? ????? ??? ?????? ???	????? ? ??????? ????? ??????????? (??????, ? ??????? 5 ?????, ????????? 2 ? 4 ????????)	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????
????????? ??????????????	????? ? ??????? ????? ??????????? (??????, ? ??????? 5 ?????, ????????? 2 ? 4 ????????)	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????
??? ?????????	????????? ?????? ?????????	??????? ???????? ??? ???????? ????????????? ?????? ?? ??????

????????? ????????? ???????? ? ???????????? ?? ????????? ???? ?? ? ???????????? ??????? ????????????? ???????? ?? ??????? ???????? ????????, ????????? ????????? ? ???????????????? ??????? (???.6).

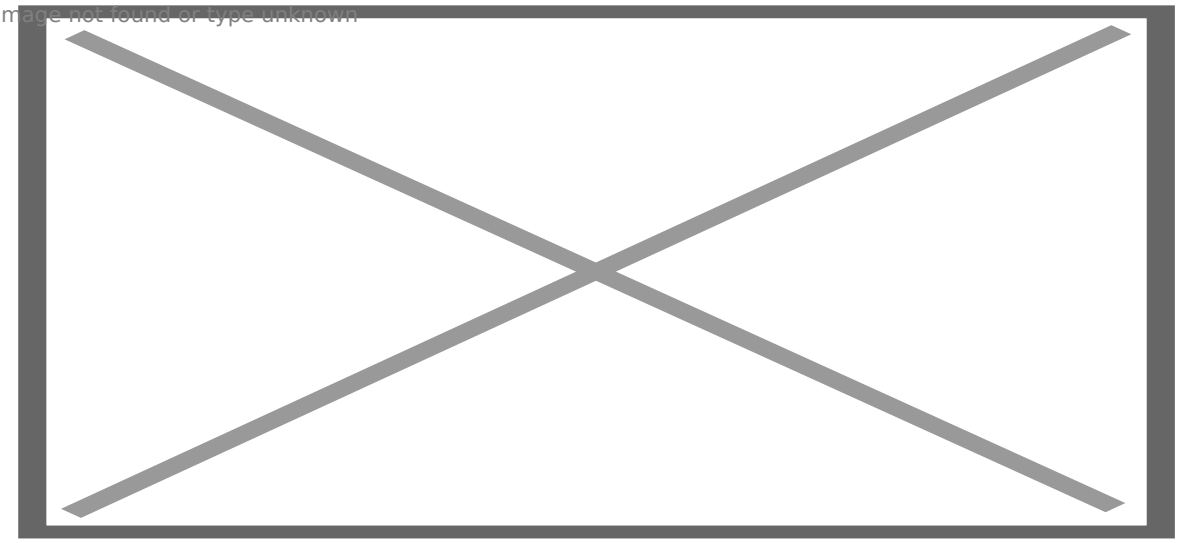


???. 6. ???????? ??????? ???????????????? ??????? ???? ??

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

??????????? ???????? ??????? ????????? ?? ????????? ???? ?? ????????????????? ???????

????????? ???? ?? ????????????????? ??????? ???????? ?? ?????? ???????? ?????????? ? ?????????? ??????? ????????, ?? ? ??????????? ????????? ????????????????? ????? ?????????? ?????????????????? ? ???????? ???????????. ? ????????, ?????????????????? ?????? ?????????? ????????? ? ??????? ??? ??????????? ????????, ????? ??? ??????????, ???????? ??????, ???? ??????????? ????? ? ?????? ????????? ????????. ???, ? ???? ??????, ????????? ????????????????? ??????? ?????? ? ????? ????????? ??????????????? ????????????????? ????????. ????? ?? ???????? ??????????? ???? ?? ????? ???????? ?????? ???????? ?????, ?? ??????? ??????????????? ??? ??????? ??????? ????? (???. 7).



???. 7. ????????? ?????? ????? ???? ?? ? ?????????? ?????? ?????? ????????, ??????????????????? ???????, ?????? ???????? ? ???????

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

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

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

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

????????? (??????)

????? ???????, ????????? ????? ????????? ???? ?? ? ???????????? ??????? ????????? ??????? ?????? ???????? ? ????????? ?????? ? ?????? ????????. ????? ?????? ????????, ??? ??? ???????? ????????????? ???????? ? ?????? ??????????? ? ?????????????? ????????. ?????′ ??????????? ??????? ???? ?? ??? ???????? ??????? ?????????:

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

???????? ???? ?? ????????? ???????????? ??????????? ??? ??????? ???????:

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

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

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