

METODICKÉ VYSVETLIVKY KU KAPITOLE 2.

Kapitola obsahuje údaje o zásobách potenciálu ľudských zdrojov vo vede a technike v Slovenskej republike, ktoré boli získané z výsledkov Výberového zisťovania pracovných síl za 2. štvrťrok v príslušnom roku na základe metodiky Canberra manuálu. Canberra manuál sa používa v krajinách EÚ na meranie ľudských zdrojov vo vede a technike, pre ktoré sa používa skratka HRST z pôvodného anglického názvu „Human resources in Science and Technology“.

Výberové zisťovanie pracovných síl (VZPS) je od roku 2021 plne zosúladené s novou legislatívou EÚ k Integrovaným európskym sociálnym štatistikám (IESS). Za účelom úplnej harmonizácie s novými právnymi predpismi EÚ boli vo VZPS prijaté viaceré opatrenia, v rámci ktorých patria k najvýznamnejším očistenie opory výberu domácností pri vážení o kolektívne zariadenia, prechod na integrované váhy na úrovni domácnosti a jej členov, inovácia dotazníkov, zavedenie hornej hranice u pracujúcej osoby na 89 rokov, vyradenie osôb vykonávajúcich aktivačné práce z pracujúcich, presun osôb na rodičovskej dovolenke z nepracujúcich do pracujúcich; premenovanie ekonomicky neaktívnych osôb na osoby mimo trhu práce.

Výberové zisťovanie pracovných síl zahŕňalo približne 0,5 % obyvateľstva a výsledky boli matematickými metódami dopočítané na celkový počet obyvateľov, preto prezentované údaje v publikácii možno považovať za orientačné a nie za presný prehľad osôb, patriacich do oblasti ľudských zdrojov vo vede a technike (HRST).

Definícia HRST podľa Canberra manuálu

HRST sú osoby, ktoré spĺňajú jednu z nasledujúcich podmienok:

- majú úspešne ukončené vzdelanie tretej úrovne v oblasti štúdia vedy a techniky (VT) (HRST E);
- nie sú formálne kvalifikované, ale sú zamestnané vo sfére VT tam, kde sa vyššie uvedená kvalifikácia obvykle vyžaduje (HRST O).

Podľa medzinárodnej klasifikácie úrovni vzdelania ISCED 2011 (vyvinutá UNESCO-om a schválená v novembri 2011) do tretej úrovne patria vzdelania na úrovni ISCED 8, ISCED 7, ISCED 6 a ISCED 5, čomu zodpovedajú nasledujúce úrovne vzdelania v Slovenskej republike:

ISCED 8 – s vysokoškolským vzdelaním 3. stupňa

ISCED 7 – s vysokoškolským vzdelaním 2. stupňa

ISCED 6 – s vysokoškolským vzdelaním 1. stupňa

ISCED 5 – s vyšším odborným vzdelaním (kvalifikačné štúdium v dĺžke 2-3 roky alebo 6-8 rokov na konzervatóriu s právom používať titul „DiS“ alebo „DiS.art“)

Na triedenie povolání v Slovenskej republike sa používa Medzinárodná štandardná klasifikácia zamestnaní (ISCO-08).

HRST sa ďalej člení na nižšie uvedené podskupiny:

HRST C (Core = jadro)

→ Špecialisti, technici a odborní pracovníci (ISCO 2 + ISCO 3) na tretej úrovni vzdelania

HRST N (Non-core = mimo jadra)

→ Riadiaci pracovníci (ISCO 1) a ostatné povolania (ISCO 0, 4-9) na tretej úrovni vzdelania

HRST U (Unemployed = nezamestnané osoby)

→ Nezamestnané osoby na tretej úrovni vzdelania

HRST I (Inactive = osoby mimo trhu práce)

→ Osoby mimo trhu práce na tretej úrovni vzdelania

HRST W (Without 3rd education level = bez tretej úrovne vzdelania)

→ Špecialisti, technici a odborní pracovníci (ISCO 2 + ISCO 3) so stredoškolským a základným vzdelaním (ISCED ≤ 4)

HRST (Total = spolu)

→ Súčet všetkých vyššie uvedených podkategórií HRST

HRST E (Education = podľa vzdelania)

→ HRST C + HRST N + HRST U + HRST I

Všetky osoby, ktoré majú ukončené vzdelanie na tretej úrovni bez ohľadu na povolanie

HRST O (Occupation = podľa povolania)

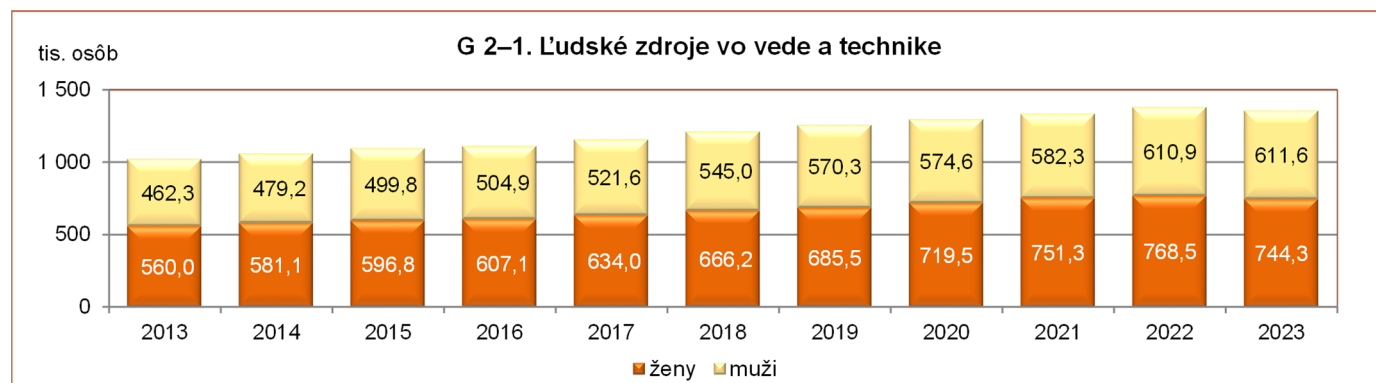
→ HRST C + HRST W

Všetky osoby pracujúce vo VT povolaniach (ISCO 2 + ISCO 3) bez ohľadu na vzdelanie

HRST a ich podskupiny sú znázornené v nasledujúcej schéme:

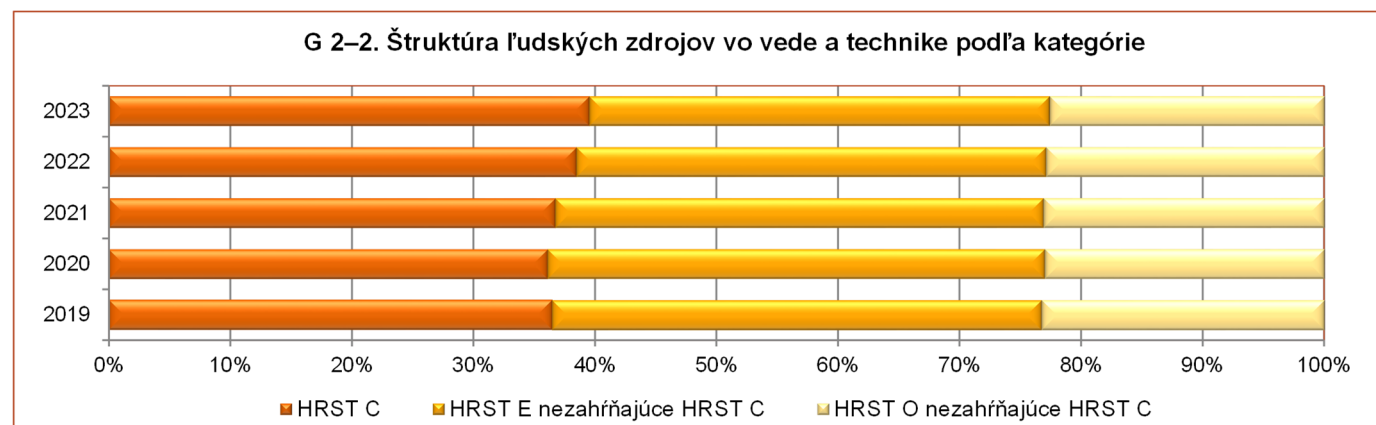
		HRST E podľa vzdelania		
		Tretia úroveň vzdelania ISCED 5 – 8	Nižšia ako tretia úroveň vzdelania ISCED ≤ 4	Spolu
HRST O podľa povolania	Špecialisti – ISCO 2	HRST C	HRST W	
	Technici a odborní pracovníci – ISCO 3			
	Riadiaci pracovníci ISCO 1	HRST N	mimo HRST	
	Ostatné povolania ISCO 0, 4-9			
	Nezamestnané osoby	HRST U		
	Osoby mimo trhu práce	HRST I		
Spolu				HRST spolu

Celkové potenciálne ľudské zdroje pre vedu a techniku (bez osôb mimo trhu práce) sa v roku 2023 podieľali 41,6 % na ekonomicky aktívnom obyvateľstve (všetky osoby vo veku od 15 do 89 rokov (do roku 2020 všetky osoby od 15 rokov), ktoré patria medzi pracujúcich alebo nezamestnaných). Viac ako jedna tretina ekonomicky aktívneho obyvateľstva spĺňa kritériá na zaradenie do celkového stavu HRST, či už podľa kvalifikácie alebo povolania. Z dlhodobého rodového pohľadu pretrváva vyšší podiel žien ako mužov.

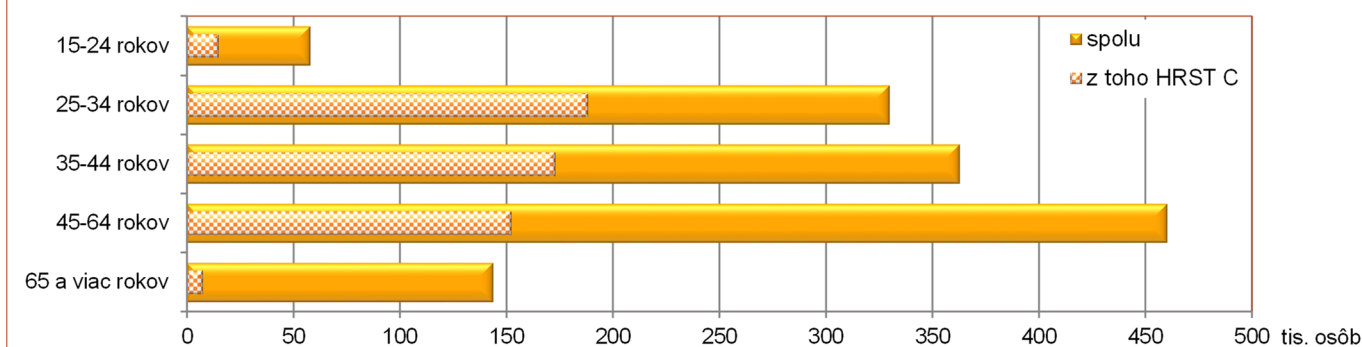


Z hľadiska povolania (zamestnania) – HRST O, sa na celkovej zásobe ľudských zdrojov vo vede a technike v roku 2023 podieľal personál zaradený do skupiny HRST W (bez vysokoškolského vzdelania) vo výške 22,6 % a podiel za personál kľúčovej kategórie HRST C (osoby, ktoré majú ukončené terciárne vzdelanie a zároveň pracujú vo VT povolaniach) predstavoval 39,6 %. Riadiaci pracovníci vr. ostatných povolanií sa podieľali 21,8 % na celkovej zásobe ľudských zdrojov vo vede a technike a osoby mimo trhu práce 15,0 %. Zvyšok (1,0 %) tvorili nezamestnané osoby.

Z hľadiska vzdelania – HRST E, až 77,4 % potenciálnych ľudských zdrojov vo vede a technike má vysokoškolské vzdelanie, vedeckú kvalifikáciu, príp. vyššie odborné vzdelanie. Zostávajúcich 22,6 % má stredoškolské a nižšie vzdelanie. V oblasti technických, prírodných, lekárskejších a pôdohospodárskych vied pracuje 48,7 % ľudských zdrojov, v oblasti spoločenských vied 38,9 %, humanitných vied 4,9 % a v ostatných vedných oblastiach 7,5 % ľudských zdrojov.



G 2–3. Počet osôb spadajúcich do oblasti ľudských zdrojov vo vede a technike podľa vekových kategórií v roku 2023



Z pohľadu vekovej štruktúry (podľa VZPS) v roku 2023 bolo v kategórii HRST C 62,1 % ľudského potenciálu vo veku do 44 rokov. Podiel mladých do 34 rokov predstavoval 29,9 %.

Z celkových ľudských zdrojov vo vede a technike 83,9 % pôsobí v rôznych sektoroch zamestnanosti, 15,0 % je osôb mimo trhu práce a u zvyšku nebol zistený sektor ekonomickej činnosti (podľa VZPS) alebo sú nezamestnaní. Zo skupiny ekonomicky aktívnych ľudských zdrojov s povoláním v oblasti vedy a techniky ich najviac pôsobí v priemyselnej výrobe (14,7 %), sektore vzdelávania (13,6 %), v zdravotníctve a sociálnej pomoci (11,8 %) a vo verejnej správe, obrane a povinnom sociálnom zabezpečení (11,4 %).

METHODOLOGICAL NOTES TO CHAPTER 2.

The chapter contains data on stocks of the Human Resources in Science and Technology in the Slovak Republic. Data were contained from results of the Labour Force Survey for the second quarter in the relevant year according to the Canberra manual methodology. Canberra manual is used for measurements of the Human Resources in Science and Technology in the EU countries, for which the abbreviation HRST is used according to the original English title.

The Labour Force Survey (LFS) has been fully aligned with the new EU legislation on Integrated European Social Statistics (IESS) since 2021. In order to fully harmonize with the new EU legislation, several measures have been taken in the LFS, the most important of which is the exclusion of collective facilities from the sampling frame before weighting, switch to integrated weights at the level of households and its members, innovation of questionnaires, introduction of an upper limit for employed person up to 89 years, exclusion of persons performing activation work from the employed persons, transfer of persons on parental leave from non-employed to employed persons; renaming of economically inactive people to persons outside the labour force.

The Labour Force Survey covered 0,5 % of the population approximately and the results were grossed up for the whole population using mathematical methods. Therefore, the presented data can be considered as informative and not as exact overview on persons belonging to the Human Resources in Science and Technology (HRST).

Definition of HRST according to the Canberra manual

HRST are persons fulfilling one of the following conditions:

- Successfully completed education at the third level in a Science and Technology (S&T) field of study (HRST E);
- Not formally qualified as above, but employed in a S&T occupation where the above qualification are normally required (HRST O).

The levels of education ISCED 8, ISCED 7, ISCED 6 a ISCED 5 belong to the third level of education according to the International Standard Classification of Education (ISCED) developed by UNESCO and approved in November 2011. The corresponding levels of education in the Slovak Republic are the following:

ISCED 8 – 3rd stage tertiary education – doctoral education

ISCED 7 – 2nd stage tertiary education – master education

ISCED 6 – 1st stage tertiary education – bachelor education

ISCED 5 – Short-cycle tertiary education (qualification study, length 2-3 years or 6-8 years at the conservatory with the right to use the title “DiS” or “DiS.art” – ISCED 554)

The International Standard Classification of Occupation (ISCO-08) is used for distinguishing of occupations in the Slovak Republic.

HRST is further divided into the following sub-groups:

HRST C (Core)

- Professionals, technicians and associate professionals (ISCO 2 + ISCO 3) at 3rd level of education

HRST N (Non-core)

→ Managers (ISCO 1) and other occupations (ISCO 0, 4-9) at 3rd level of education

HRST U (Unemployed)

→ Unemployed people that have successfully completed education at 3rd level

HRST I (Inactive = persons outside the labour force)

→ Persons outside the labour force that have successfully completed education at 3rd level

HRST W (Without 3rd education level)

→ Professionals, technicians and associate professionals (ISCO 2 + ISCO 3) without tertiary education (ISCED ≤ 4)

HRST (Total)

→ Sum of above described subcategories

HRST E (Education) = HRST C + HRST N + HRST U + HRST I

→ All persons at 3rd level of education regardless the occupation

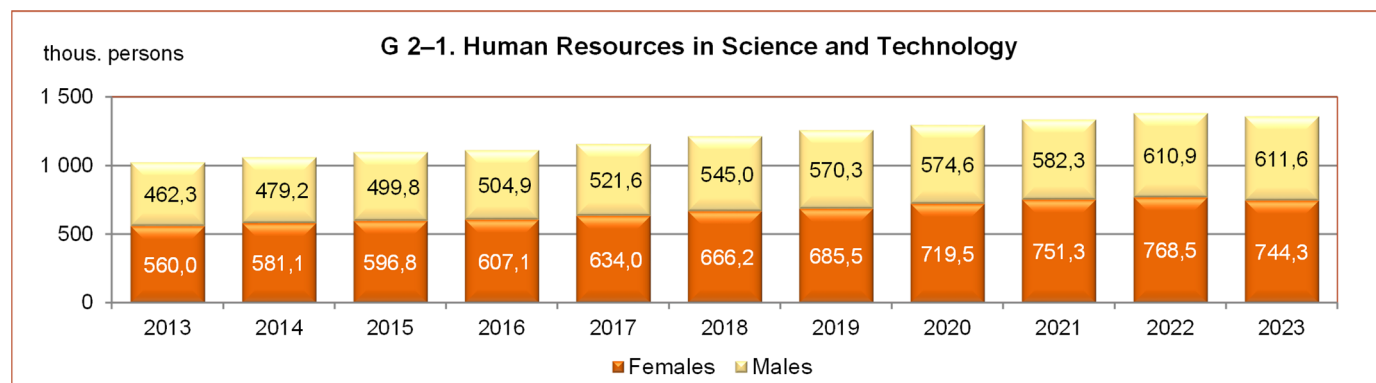
HRST O (Occupation) = HRST C + HRST W

→ All persons employed in S&T occupations (ISCO 2 + ISCO 3) regardless the education

HRST and its sub-groups are shown in the following scheme:

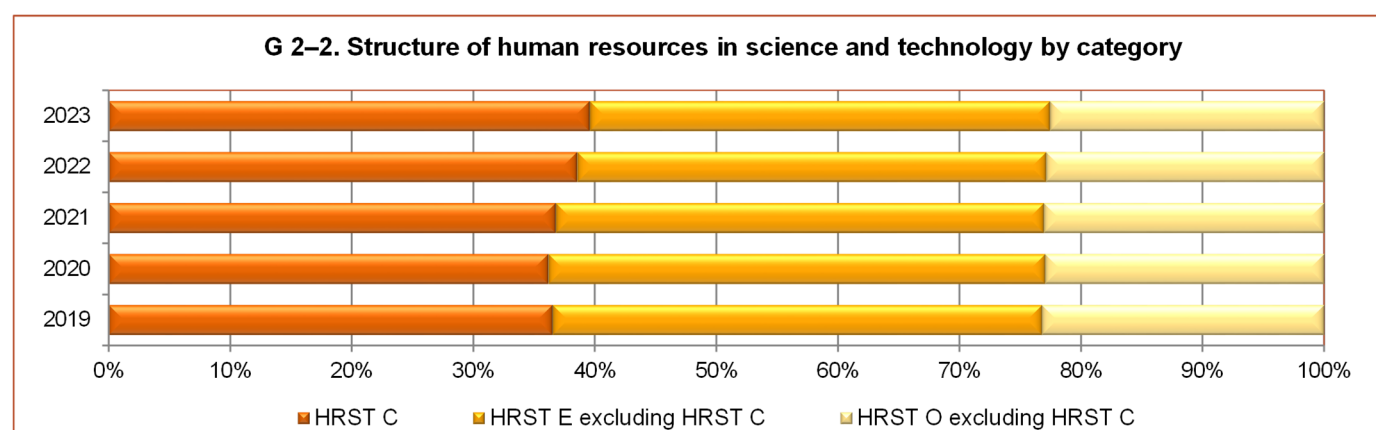
		HRST E (Education)		
		Tertiary education ISCED 5 – 8	Lower than tertiary education ISCED ≤ 4	Total
HRST O (Occupation)	Professionals ISCO 2	HRST C	HRST W	
	Technicians and associate professionals ISCO 3			
	Managers ISCO 1	HRST N	non HRST	
	All other occupations ISCO 0, 4-9			
	Unemployed	HRST U		
	Outside the labour force	HRST I		
	Total			HRST total

Total potential human resources for science and technology (excluding persons outside the labour force) in 2023 accounted for 41,6 % of the economically active population (all persons aged 15 to 89 years (before 2020 persons aged 15 and over) who are employed or unemployed). More than one third of the economically active population fulfil the criteria for classifying into the total stock of HRST, whether by qualification or occupation. In the long-term perspective of gender the proportion of women remains higher than men.

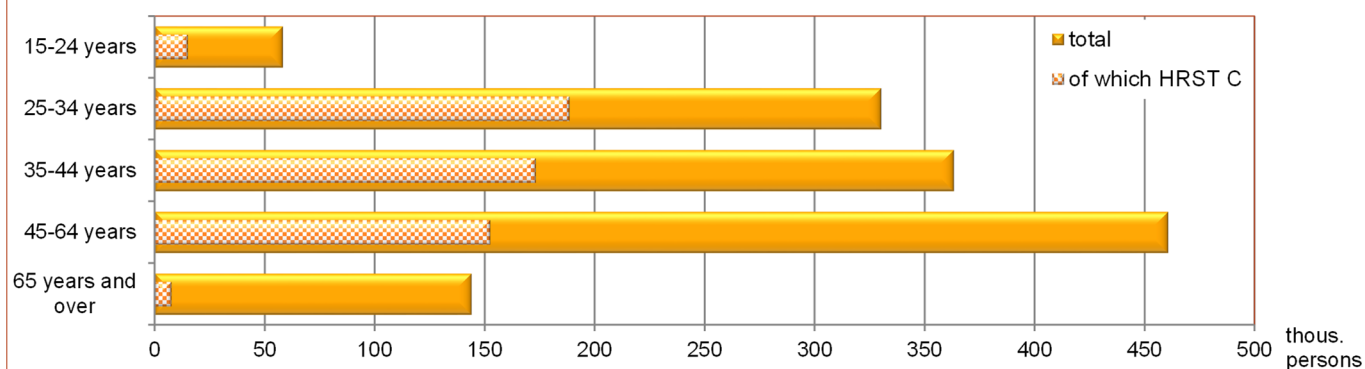


In terms of occupation (employment) – HRST O, in 2023 personnel assigned to the group of HRST W (without higher education) and staff in key category of HRST C (persons having completed tertiary education and working in occupations S&T) account for 22,6 % and 39,6 % of the total stock of human resources in science and technology. Managers incl. other occupations accounted for 21,8 % and persons outside the labour force 15,0 % of the total stock of human resources in science and technology. The remaining 1,0 % were unemployed.

In terms of education – HRST E, 77,4 % of the potential human resources in science and technology has university education or scientific qualification, possibly higher professional education. The remaining 22,6 % have secondary education and below. 48,7 % of human resources is employed in technical, natural, medical and agricultural sciences, 38,9 %, in social sciences, 4,9 % in humanities and 7,5 % in other fields of science.



G 2–3. Number of human resources in science and technology by age categories in 2023



In terms of age structure (by LFS), the share of the category “up to 44 years” in total human potencial of group HRST C was 62,1 % in 2023. The proportion of youngers “up to 34 years” was 29,9 %.

About 83,9 % of the total human resources in science and technology is employed in various sectors of employment, 15,0 % are persons outside the labour force and for the rest has not been identified sectors of economic activity (LFS) or they are unemployment. The most of economically active persons included in the HRST is employed in the following sectors: manufacturing (14,7 %), education sector (13,6 %), human health and social work activities (11,8 %) and in public administration, defense and compulsory social security (11,4 %).