



Модел укупне и парцијалне продуктивности



Укупна и парцијална продуктивност

УКУПНА ПРОДУКТИВНОСТ ПРЕДСТАВЉА ОДНОС УКУПНОГ ОУТПУТА И СУМЕ СВИХ ИНПУТ ЕЛЕМЕНАТА.

ПАРЦИЈАЛНА ПРОДУКТИВНОСТ ПРЕДСТАВЉА ОДНОС УКУПНОГ ОУТПУТА И ЈЕДНОГ ОД ЕЛЕМЕНАТА ИНПУТА, ПА ПРЕМА ТОМЕ ПОСТОЈИ ВИШЕ ВРСТА ПАРЦИЈАЛНИХ ПРОДУКТИВНОСТИ (ЗАПОСЛЕНИХ У ПРЕДУЗЕЋУ, МАТЕРИЈАЛА, КАПИТАЛА - ОБРТНИХ И СТАЛНИХ СРЕДСТАВА, ЕНЕРГИЈЕ, ОСТАЛИХ ТРОШКОВА И СЛИЧНО).



Од предложених девет колона прве две служе за упис података сакупљених из документације. Колона (1) представља новчану вредност оуппута, односно инпута уложених у циљу добијања жељених оуппута у основном, базном временском периоду обележеном са $t-1$. Колона (2) представља новчану вредност оуппута, односно инпута у наредном временском периоду t . Колона (3) показује промене у новчаној вредности (било да су настале због промене цена, било количина) и у њој су уписани коефицијенти промене вредности у периоду t у односу на период $t-1$. Израчунавају се на следећи начин:

колона (1) = новчана вредност оуппута, односно инпута у основном (базном) временском периоду $t-1$

колона (2) = новчана вредност оуппута, односно инпута у наредном временском периоду t .

$$\text{kolona}(3) = \frac{\text{vrednost outputa/ inputa u periodu } t, \text{ kol. (2)}}{\text{vrednost outputa/ inputa u periodu } t-1, \text{ kol. (1)}}$$

У колонама (4) и (5) даје се однос трошкова и прихода, и то у колони (4) за период $t-1$, а у колони (5) за период t .

$$\text{kolona}(4) = \frac{\text{element(i) inputa, kol. (1)}}{\text{ukupan output, kol. (1)}}$$

$$\text{kolona}(5) = \frac{\text{element(i) inputa, kol. (2)}}{\text{ukupan output, kol. (2)}}$$

У колонама (6) и (7) дате су вредности коефицијената продуктивности, односно парцијалних и укупне продуктивности, и то у колони (6) за период $t-1$, а у колони (7) за период t .

$$\text{kolona}(6) = \frac{\text{ukupan output, kol. (1)}}{\text{element(i) inputa, kol. (1)}}$$

$$\text{kolona}(7) = \frac{\text{ukupan output, kol. (2)}}{\text{element(i) inputa, kol. (2)}}$$

У колони (8) дат је дефлаторан коефицијент продуктивности, који представља меру промене коефицијента продуктивности периода t у односу на период $t-1$. Према томе он се израчунава као:

$$\text{kolona}(8) = \frac{\text{kol. (7)}}{\text{kol. (6)}}$$

У последњој, колони (9) приказана је промена профитабилности у периоду t у односу на период $t-1$.

$$\text{kolona}(9) = \left\{ \begin{array}{l} \text{kol. (1)} \\ \text{za svaki input} \end{array} \right\} * \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{kol. (3)} \\ \text{za ukupan} \\ \text{output} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{kol. (3)} \\ \text{za svaki} \\ \text{input} \end{array} \right] \right\}$$



Примена модела укупне / парцијалних продуктивности на примеру НИС-а

	2017. vrednost u dinarima	2018. vrednost u dinarima	2019. vrednost u dinarima	Koeficijent promena vrednosti 2017/2018	Koeficijent promena vrednosti 2018/2019	Koeficijent troškova/prihoda			Koeficijent produktivnosti			Deflatoran koeficijent produktivnosti		Promena u profitabilnosti		
						2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017/2018	2018/2019	2017/2018	2018/2019	
OUTPUT																
1	ПРИХОДИ ОД ПРОДАЈЕ РОБЕ	40672602	38545631	65592808	0,947705067	1,701692417	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ПРИХОДИ ОД ПРОДАЈЕ ПРОИЗВОДА И УСЛУГА	193578793	241912753	206093358	1,249686235	0,851932589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ПРИХОДИ ОД ПРЕМИЈА, СУБВЕНЦИЈА, ДОТАЦИЈА, ДОНАЦИЈА И СЛ.	26380	3340	0	0,126611069	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ДРУГИ ПОСЛОВНИ ПРИХОДИ	433707	522025	410334	1,203635173	0,786042814	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ПОСЛОВНИ ДОБИТАК	30186825	32665553	23360546	1,082112909	0,715143136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УКУПНИ ОУТПУТ																
INPUT																
ЗАПОСЛЕНИ																
1	Трошкови зарада, накнада зарада и остали лични расходи	18761914	20101583	21364042	1,071403643	1,062803959	0,070827	0,064089	0,072308	14,11893834	15,60321	13,82964	1,105127	0,886332884	66386158,54	60144076,98
МАТЕРИЈАЛ																
1	Набавна вредност продате робе	28700433	23441660	44635555	0,816770256	1,904112379	0,108345	0,074738	0,151073	9,229766917	13,38	6,619321	1,449657	0,494717701	108860174	50415944,79
2	Приходи од активирања учинака и робе	10697349	13188633	14451129	1,23288798	1,09572607	0,040383	0,042049	0,048911	24,76298632	23,78179	20,44526	0,960376	0,859702187	36123476,39	39026284,58
3	Повећање вредности залиха недовршених и готових производа и недовршених услуга	3213109	6011313	0	1,870871172	0	0,01213	0,019166	0	82,44298808	52,1765	-	0,63288	0	8800317,665	24374737,81

4	Смањење вредности залиха недовршених и готових производа и недовршених услуга	0	0	3437901	0	0	0	0	0,011636	0	0	85,94112	0	0	0	0
5	Трошкови материјала	121840139	168678465	136940194	1,38442443	0,811841595	0,459951	0,537793	0,463486	2,174146461	1,859451	2,157563	0,855256	1,160322536	392974170,8	547019093,9
6	Нематеријални трошкови	13887456	14808370	15203105	1,066312649	1,026656209	0,052426	0,047213	0,051456	19,074646	21,18054	19,43399	1,110403	0,917539962	49209336,57	44842035,92
7	Трошкови дугорочних резервисања	864620	667650	652769	0,772188938	0,977711376	0,003264	0,002129	0,002209	306,37541	469,781	452,6211	1,533351	0,963472577	3318032,436	2054425,535
8	Трошкови амортизације	16427278	20340977	20967349	1,238243914	1,030793604	0,062014	0,064853	0,070966	16,12551434	15,41958	14,09129	0,956222	0,913857143	55384675,19	61511467,4
9	Трошкови производних услуга	13918103	14926665	15605920	1,072464042	1,045506146	0,052541	0,04759	0,05282	19,03264453	21,01268	18,93237	1,104034	0,900997188	49232316,6	44918884,78
УКУПНО МАТЕРИЈАЛ		209548487	262063733	251893922	1,25061143	0,961193367	0,791053	0,835531	0,852557	1,264138486	1,196844	1,172942	0,946766	0,980029753	703902499,7	810724973,7
ЕНЕРГИЈА																
1	Трошкови горива и енергије	4035172	4552772	4371248	1,128272103	0,960128906	0,015233	0,014515	0,014795	65,64733969	68,89194	67,59101	1,049425	0,981116277	14048363,95	14089381,79
КАПИТАЛ																
1	УПИСАНИ, А НЕУПЛАЋЕНИ КАПИТАЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	СТАЛНА ИМОВИНА	278528255	296537210	317342624	1,064657552	1,070161225	1,051454	0,945442	1,074074	0,951064397	1,057706	0,931035	1,112129	0,880239422	987408539,4	885059704
3	ОДЛОЖЕНА ПОРЕСКА СРЕДСТВА	2197910	545497	697689	0,248188961	1,278996951	0,008297	0,001739	0,002361	120,522818	574,979	423,4796	4,770706	0,736513169	9586319,616	1514198,212
4	ОБРТНА ИМОВИНА	106828207	98902636	97223713	0,925810128	0,983024487	0,40328	0,315329	0,329062	2,479666321	3,171294	3,03894	1,27892	0,958265141	393548739,5	303807779
5	ПОСЛОВНА ИМОВИНА	387554372	395985343	415264026	1,021754292	1,048685345	1,463031	1,26251	1,405497	0,683512627	0,792073	0,711492	1,158827	0,898265722	1390543599	1190381681
6	ВАНБИЛАНСНА АКТИВА	108361401	113781102	117099179	1,050015051	1,029161934	0,409068	0,362765	0,396332	2,444581784	2,756603	2,523135	1,127638	0,915306005	385737915,2	344261680
7	КАПИТАЛ	225051510	242875804	254694792	1,079200953	1,048662682	0,849577	0,774355	0,862037	1,177056341	1,291398	1,160044	1,097142	0,898285134	794555495,9	730120679
8	ДУГОРОЧНА РЕЗЕРВИСАЊА И ОБАВЕЗЕ	100262181	98029207	95462060	0,977728651	0,973812427	0,378493	0,312544	0,3231	2,642056101	3,19955	3,095021	1,211007	0,967330126	364154427,2	302027842,6

9	ОДЛОЖЕНЕ ПОРЕСКЕ ОБАВЕЗЕ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	КРАТКОРОЧНЕ ОБАВЕЗЕ	6099584	55080332	65107174	9,030178452	1,182040333	0,023026	0,175611	0,220361	43,42891	5,694397	4,538011	0,13112	0,796925512	-26962771,9	158233159,7
11	ГУБИТАК ИЗНАД ВИСИНЕ КАПИТАЛА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	УКУПНА ПАСИВА	387554372	395985343	415264026	1,021754292	1,048685345	1,463031	1,26251	1,405497	0,683513	0,792073	0,711492	1,158827	0,898265722	1390543599	1190381681
13	ВАНБИЛАНСНА ПАСИВА	108361401	113781102	117099179	1,050015051	1,029161934	0,409068	0,362765	0,396332	2,444582	2,756603	2,523135	1,127638	0,915306005	385737915,2	344261680
14	ФИНАНСИЈСКИ ПРИХОДИ	12955289	3826427	2563129	0,29535636	0,669849183	0,048907	0,0122	0,008675	20,44712	81,96924	115,272	4,008841	1,406283865	55894222,32	12952309,12
15	ФИНАНСИЈСКИ РАСХОДИ	8121812	5748045	4178538	0,707729384	0,726949424	0,03066	0,018326	0,014143	32,61567	54,56626	70,70823	1,673008	1,295823434	31691481,54	19128697,84
16	ДОБИТАК ИЗ ФИНАНСИРАЊА	4833477	0	0	-	0	0,018247	0	0	54,80492	-	-	-	-	-	0
17	ГУБИТАК ИЗ ФИНАНСИРАЊА	0	1921618	1615409	-	0,840650431	0	0,006127	0,005467	-	163,2215	182,8992	-	1,120558633	-	6176388,72
18	ПРИХОДИ ОД УСКЛАЂИВАЊА ВРЕДНОСТИ ОСТАЛЕ ИМОВИНЕ КОЈА СЕ ИСКАЗУЈЕ ПО ФЕР ВРЕДНОСТИ КРОЗ БИЛАНС УСПЕХА	309387	868513	134564	2,807205862	0,15493608	0,001168	0,002769	0,000455	856,2037	361,1337	2195,662	0,421785	6,079914348	557683,8631	3387092,028
19	РАСХОДИ ОД УСКЛАЂИВАЊА ВРЕДНОСТИ ОСТАЛЕ ИМОВИНЕ КОЈА СЕ ИСКАЗУЈЕ ПО ФЕР ВРЕДНОСТИ КРОЗ БИЛАНС УСПЕХА	586650	170170	134564	0,290070741	0,790762179	0,002215	0,000543	0,000455	451,544	1843,153	2195,662	4,081889	1,191253354	2534140,103	555443,1804
20	ОСТАЛИ ПРИХОДИ	1213925	1215316	1265910	1,00114587	1,041630325	0,004583	0,003875	0,004285	218,2164	258,0805	233,395	1,182681	0,904349725	4380575,317	3661966,632
21	ОСТАЛИ РАСХОДИ	1737858	1804368	1868685	1,038271251	1,035645168	0,00656	0,005753	0,006325	152,4281	173,8278	158,1096	1,140392	0,909576105	6206723,701	5447686,135
22	ДОБИТАК ИЗ РЕДОВНОГ ПОСЛОВАЊА ПРЕ ОПОРЕЗИВАЊА	34219116	30853226	21129010	0,901637143	0,684823363	0,129178	0,098369	0,071513	7,741238	10,16585	13,98348	1,313207	1,375534406	126888359,4	103974988,8

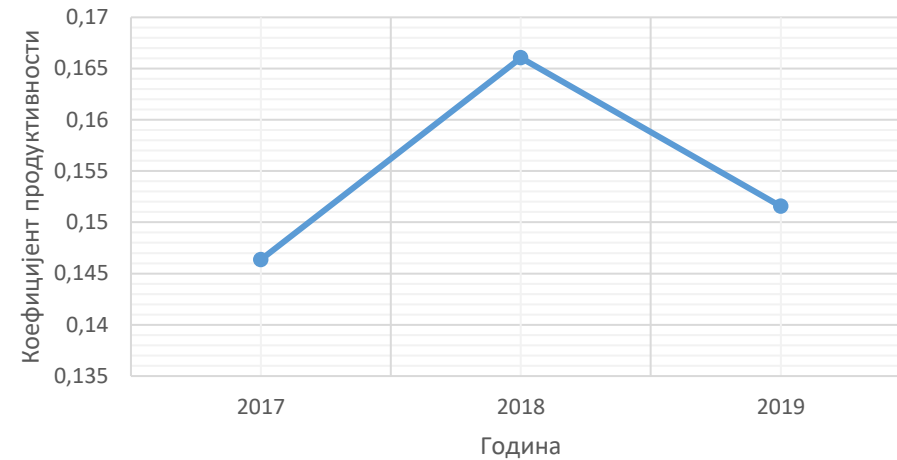


23	ГУБИТАК ИЗ РЕДОВНОГ ПОСЛОВАЊА ПРЕ ОПОРЕЗИВАЊА	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0
24	Порески расход периода	5640826	4066760	3100414	0,720951151	0,762379388	0,021294	0,012966	0,010494	46,96090732	77,12511	95,296	1,642326	1,235602789	21936040,2	13389529
25	Одложени порески расходи периода	2073470	1674486	1443301	0,807576671	0,861936738	0,007827	0,005339	0,004885	127,7560355	187,3108	204,7092	1,46616	1,092885426	7883693,27	5346423,178
26	Одложени порески приходи периода	457831	22322	11107	0,048755982	0,497580862	0,001728	7,12E-05	3,76E-05	578,5940817	14051,13	26600,98	24,28495	1,893155807	2088164,659	79404,49016
27	Нето добитак	26962651	25134302	16596402	0,932189568	0,660308848	0,101785	0,080135	0,056172	9,824638794	12,47893	17,80248	1,270167	1,426602265	99156790,63	85318441,12
28	Нето губитак	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УКУПНО КАПИТАЛ		1809911485	1888809129	1949295495	1,04359199	1,032023546	6,832477	6,022042	6,59756	0,146359813	0,166057	0,151571	1,134578	0,912768029	6454431157	5709468455
УКУПАН ИНПУТ		2042257058	2175527217	2226924707	1,06525631	1,023625303	7,709589	6,936177	7,53722	0,129708602	0,144172	0,132675	1,111504	0,920256753	7238768179	6594426888

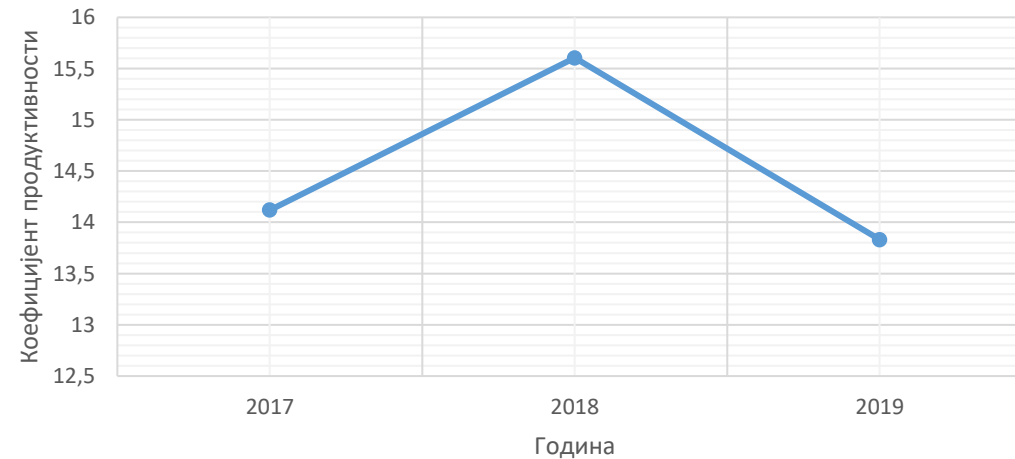


Дијаграми

Укупна продуктивност

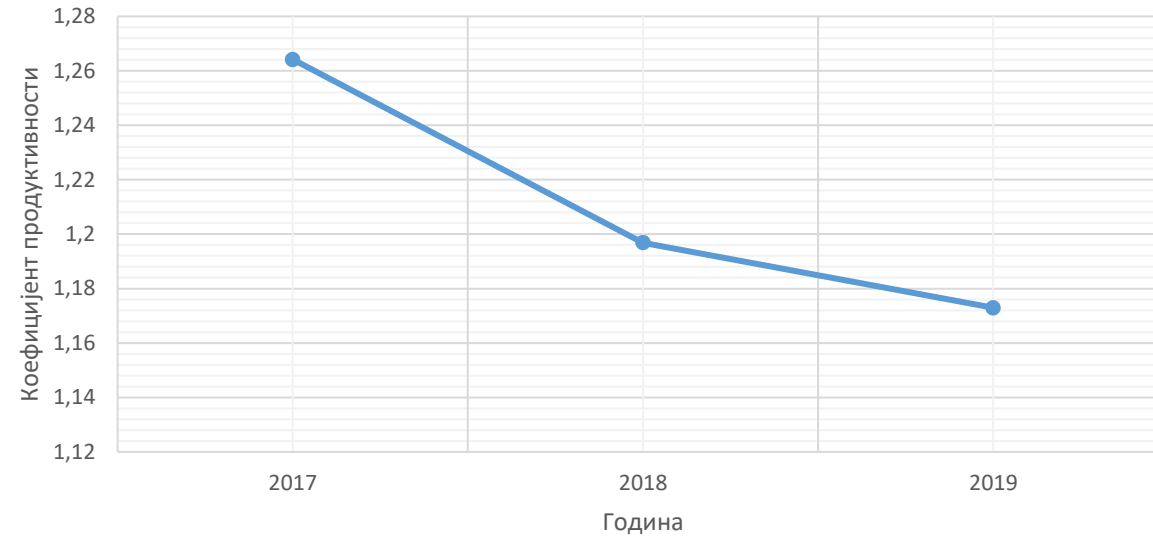


Парцијална продуктивност људског фактора

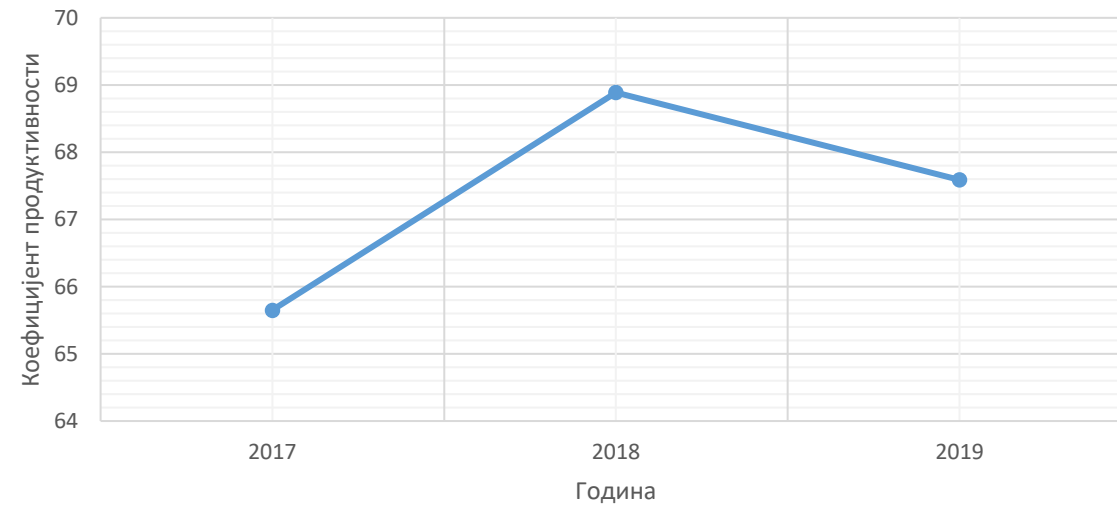




Парцијална продуктивност материјала

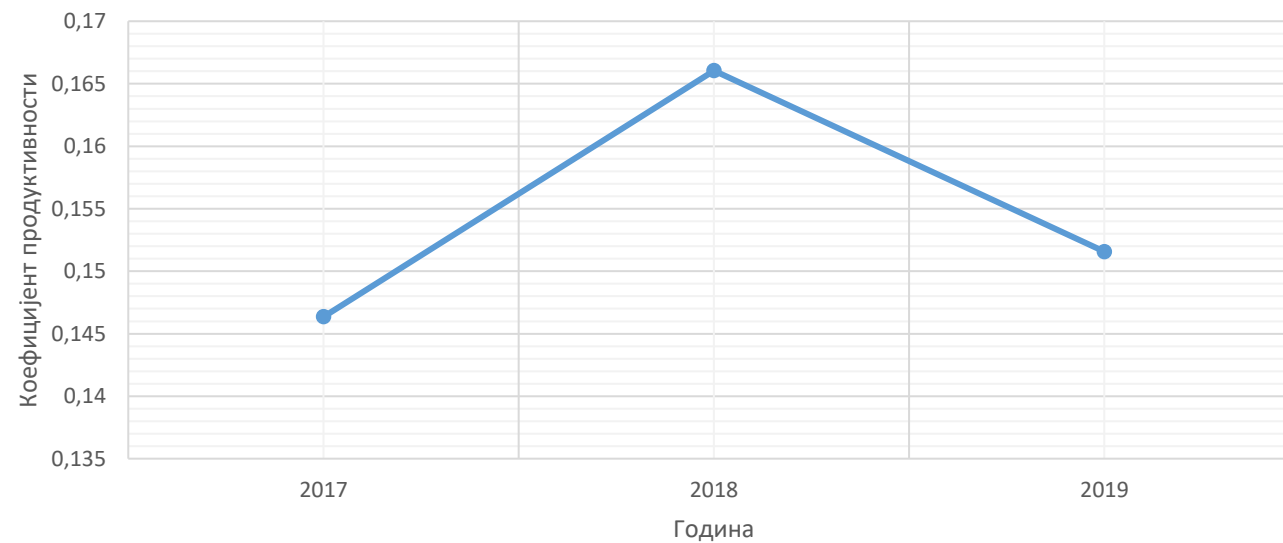


Парцијална продуктивност енергије

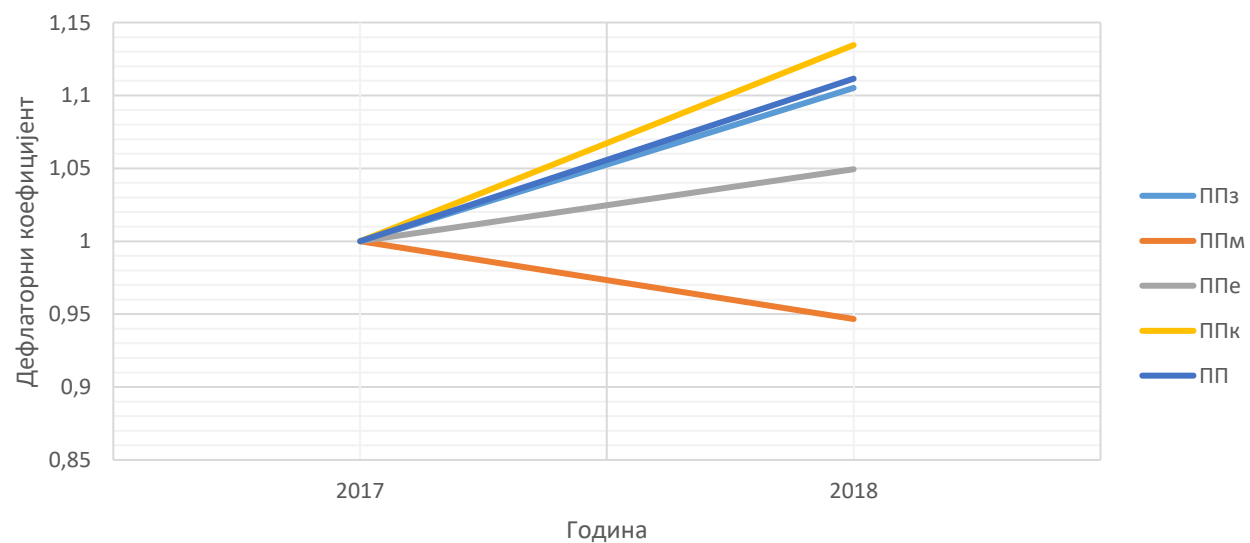




Парцијална продуктивност капитала

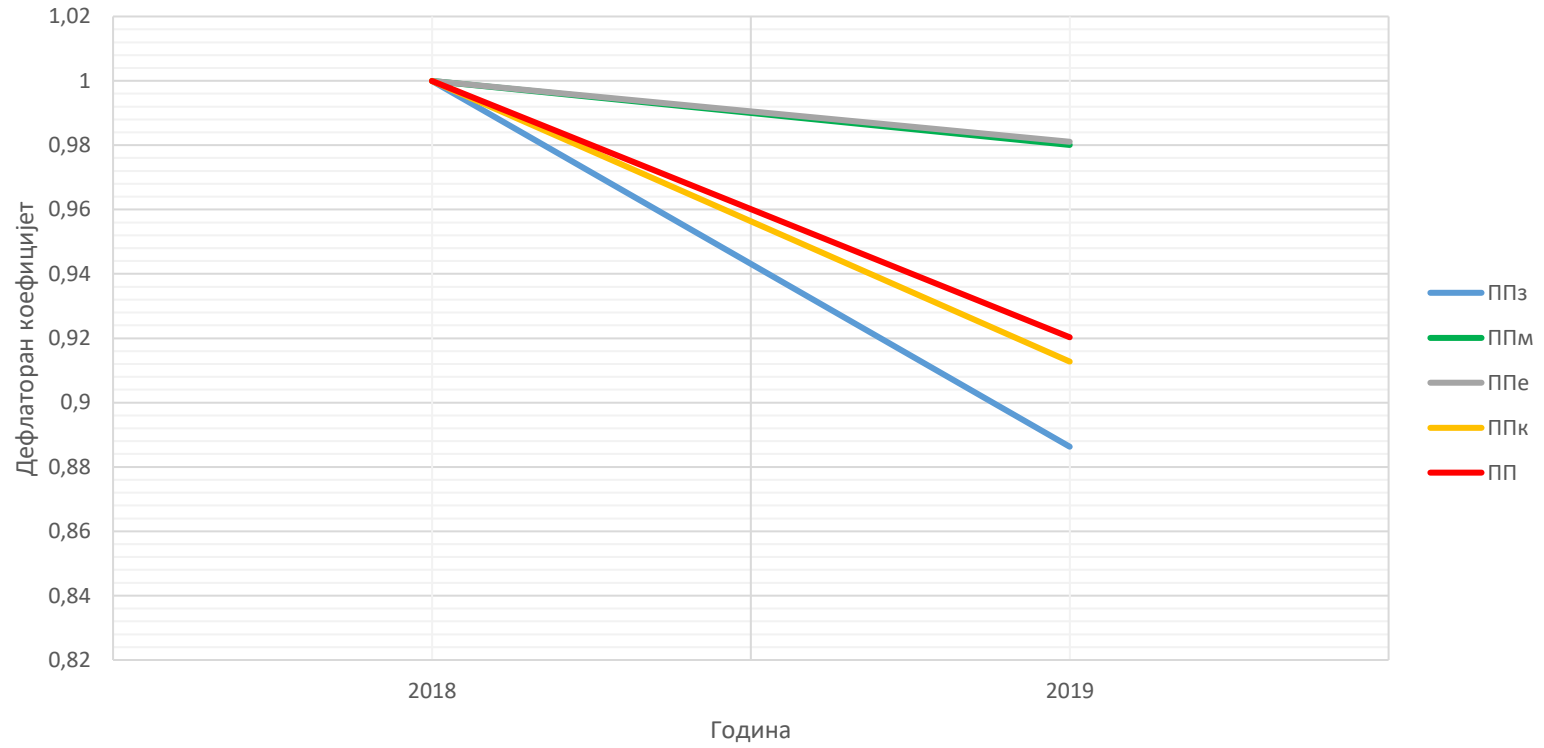


Дефлаторни коефицијент продуктивности за 2017/2018





Дефлаторан коефицијент продуктивности за 2018/2019





На основу добијених резултата може се закључити следеће:

1. Вредност укупног инпута је већа од добијеног оутпута у сва три посматрана периода;
2. Новчана вредност оутпута има тенденцију раста за сва три периода и то 2018. у односу на 2017. већа је за 6,12%, а 2019. у односу на 2018. већи је за 2,31%, док је укупан инпут 2018. у односу на 2017. већи за 20,04%, а 2019. у односу на 2018. мањи за 3,88%.
3. 2018. у односу на 2017. раст бележи укупна продуктивност (1%), трошкови људског фактора (9,51%), енергија (4,71%) и капитала (11,86%), док трошкови материјала опадају за 5,32%. 2019. у односу на 2018. сви елементи опадају и то укупна продуктивност 7,97%, трошкови људског фактора 11,37%, материјала 2%, енергије 1,89% и капитала 8,72%.
4. Инпут капитала премашује вредност укупног оутпута у сва три посматрана периода.
5. У 2018. у односу на 2017. сви фактори осим материјала позитивно утичу на профит, док у 2019. у односу на 2018. сви фактори указују на пад профита.

На основу извршене анализе резултата могуће је извршити планирање повећања продуктивности, управљати тим повећањем, спровести контролу и интервенисати и путем мерења извршити процену утицаја датих интервенција на повећање продуктивности.