



INŠTITUT ZA MLEKARSTVO IN PROBIOTIKE
INSTITUTE OF DAIRY SCIENCE & PROBIOTICS

PROFICIENCY TESTING

Fat, Proteins, Lactose

NOVEMBER

2025

Dear Sir/Madam!

Thank you for participating in the proficiency testing NOVEMBER 2025. Participating in the proficiency testing will allow you to evaluate the performance of your work and obtain data for maintaining the quality system in your laboratory. Based on the independent results in this report, you can monitor, evaluate and ultimately improve your processes.

This report includes results of samples with serial number: 5349-1125 for parameter FAT, PROTEINS, LACTOSE in milk and they are presented in the form of tables and graphs.

Table 1: Used statistics

$mean = \frac{\sum x_n}{N}$	$povp$ = average sample value x_n = value of sample n N = number of samples
$diff = \bar{x}_n - ref$	$diff$ = deviation of sample value from reference value $\bar{x}_n$ = average sample value ref = robust average sample value
$Z - value = \frac{\bar{x}_n - ref}{S}$	$\bar{x}_n$ = average sample value ref = robust average sample value S = standard deviation of robust average sample value (ref)
	$ Z \leq 2,00$ satisfactory
	$2,00 < Z < 3,00$ questionable
	$ Z \geq 3,00$ unsatisfactory
$d = \frac{\sum(\bar{x}_n - ref)}{N}$	d = average of deviations x_n = value of sample n N = number of samples ref = robust average sample value
$Sd = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x}_n - ref)^2}{N}}$	Sd = standard deviation of deviations x_n = value of sample n N = number of samples ref = robust average sample value
ref	Value ref represents robust average of each sample and it is calculated according ISO 13528 (Algorithm A) from results of all participating laboratories after excluding outliers according to Grubbs method ($\alpha=0,05$)

Responsible for sample preparation and statistical analysis of results:
Borut Kolenc, Msc anim. sci.

Head of the laboratory:
Dr. Petra Mohar Lorbeg

FAT

Table 2: Outliers detection according to Grubbs method ($\alpha = 0,05$)

Laboratory	Sample										n
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											0
2											0
3											0
4											0
5											0
6											2
7											0
8											0
9											0
n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

Legend:

n = number of outliers

Table 3: Repeatability (g/100g)

Laboratory	Sample (r)										N	Sr
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	10	0,01
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	10	0,00
3	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	10	0,01
4	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00
5	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	10	0,01
6	0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	10	0,01
7	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	10	0,01
8	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	10	0,01
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	10	0,01
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
Sr	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00		

Legend:

r = repeatability; absolute difference between two measurements of the same sample

N = number of measurements

Sr = standard deviation of repeatability

Limit:

$r = 0,040 \text{ g/100 g}$ (ISO 9622/IDF 141:2013)

Table 4: Accuracy (g/100 g)

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
1	Mean	2,900	3,990	2,425	4,810	3,760	5,285	4,200	3,745	2,670	3,620		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	-0,025	-0,033	-0,024	-0,019	-0,038	-0,032	-0,042	-0,023	-0,012	-0,020	-0,027	0,009
	Z-value	-1,05	-1,74	-0,91	-1,12	-1,42	-0,58	-0,80	-1,36	-0,60	-1,01		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
2	Mean	2,942	4,019	2,456	4,825	3,806	5,301	4,243	3,767	2,699	3,655		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	0,016	-0,003	0,007	-0,004	0,008	-0,016	0,001	-0,001	0,017	0,016	0,004	0,011
	Z-value	0,67	-0,17	0,27	-0,22	0,30	-0,29	0,02	-0,08	0,88	0,80		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
3	Mean	2,945	4,020	2,475	4,860	3,800	5,340	4,300	3,770	2,695	3,645		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	0,020	-0,003	0,026	0,031	0,002	0,023	0,058	0,002	0,013	0,005	0,018	0,018
	Z-value	0,81	-0,14	0,97	1,85	0,08	0,43	1,13	0,10	0,67	0,27		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
4	Mean	2,950	4,020	2,475	4,830	3,805	5,390	4,270	3,770	2,700	3,650		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	0,025	-0,003	0,026	0,001	0,007	0,073	0,028	0,002	0,018	0,010	0,019	0,022
	Z-value	1,01	-0,14	0,97	0,07	0,27	1,34	0,55	0,10	0,93	0,53		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
5	Mean	2,940	4,045	2,465	4,830	3,820	5,370	4,305	3,785	2,700	3,660		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	0,015	0,022	0,016	0,001	0,022	0,053	0,063	0,017	0,018	0,020	0,025	0,019
	Z-value	0,60	1,19	0,59	0,07	0,83	0,97	1,22	0,98	0,93	1,04		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
6	Mean	2,895	4,105	2,470	4,845	3,855	5,165	4,220	3,835	2,640	3,420		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	-0,030	0,082	0,021	0,016	0,057	-0,152	-0,022	0,067	-0,042	-0,220	-0,022	0,097
	Z-value	-1,25	4,38	0,78	0,96	2,14	-2,77	-0,41	3,90	-2,13	-11,28		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
7	Mean	2,900	4,025	2,425	4,825	3,795	5,320	4,215	3,770	2,675	3,655		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	-0,025	0,002	-0,024	-0,004	-0,003	0,003	-0,027	0,002	-0,007	0,015	-0,007	0,014
	Z-value	-1,05	0,12	-0,91	-0,23	-0,10	0,06	-0,51	0,10	-0,35	0,79		

To be continued...

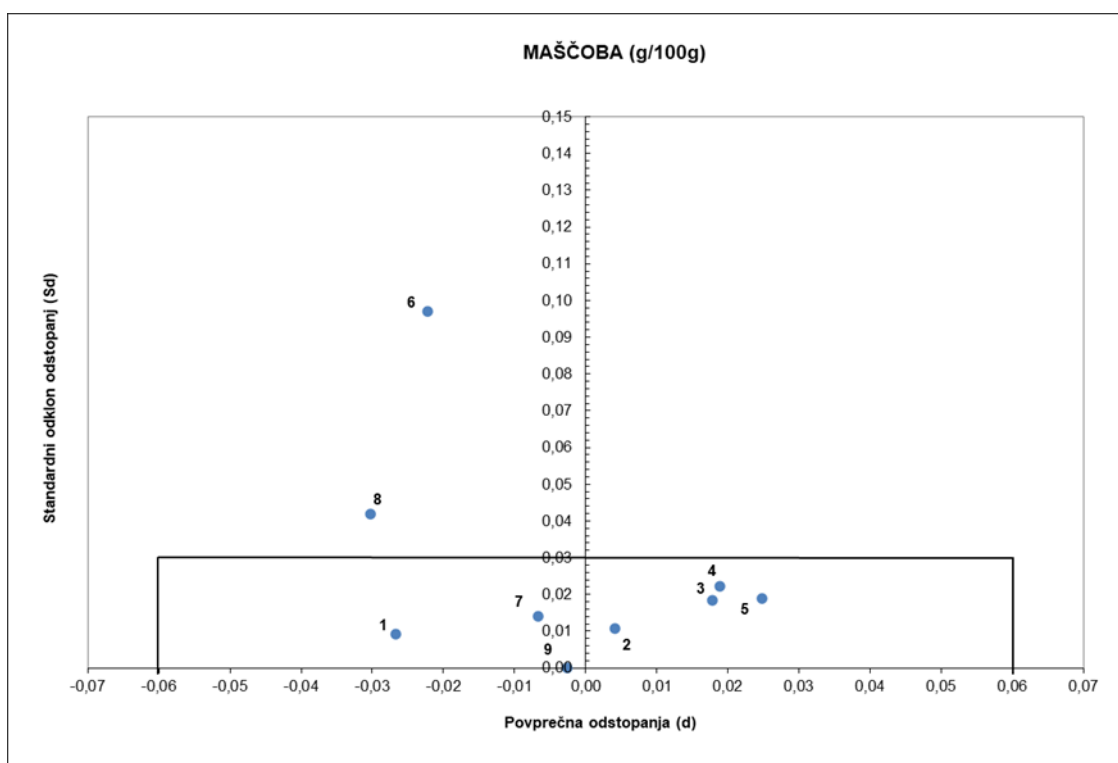
...continued

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
8	Mean	2,930	4,010	2,415	4,815	3,770	5,270	4,100	3,765	2,665	3,630		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	0,005	-0,013	-0,034	-0,014	-0,028	-0,047	-0,142	-0,003	-0,017	-0,010	-0,030	0,042
	Z-value	0,19	-0,68	-1,28	-0,83	-1,04	-0,85	-2,72	-0,19	-0,86	-0,50		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
9	Mean	2,922	4,019	2,437	4,825	3,786	5,340	4,257	3,748	2,680	3,631		
	REF	2,925	4,023	2,449	4,829	3,798	5,317	4,242	3,768	2,682	3,640		
	S	0,024	0,019	0,027	0,017	0,027	0,055	0,052	0,017	0,020	0,019		
	Diff	-0,003	-0,003	-0,012	-0,004	-0,011	0,023	0,016	-0,021	-0,002	-0,009	-0,003	0,013
	Z-value	-0,13	-0,17	-0,46	-0,22	-0,43	0,42	0,30	-1,21	-0,11	-0,44		

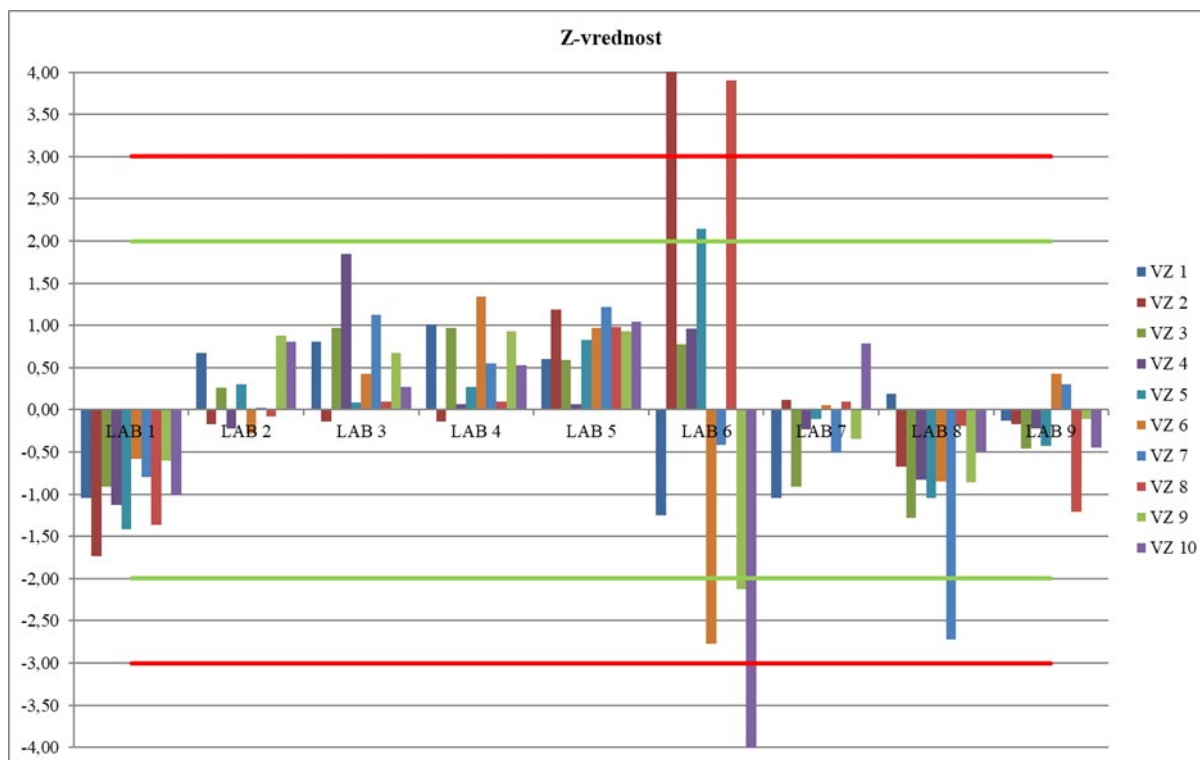
Limits: d = $\pm 0,06$ g/100 g Sd = 0,03 g/100 g

Figure 1: Accuracy FAT (see Table 4)



Limits: $d = \pm 0,06 \text{ g/100 g}$ $Sd = 0,03 \text{ g/100 g}$

Figure 2: Z-value FAT (see Table 4)



Limits: $|Z| \leq 2,00$ satisfactory $2,00 < |Z| < 3,00$ questionable $|Z| \geq 3,00$ unsatisfactory

PROTEINS

Table 5: Outliers detection according to Grubbs method ($\alpha = 0,05$)

Laboratory	Sample										n
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											0
2											0
3											0
4											0
5											0
6											20
7											0
8											0
9											0
n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Legend:

n = number of outliers

Table 6: Repeatability (g/100g)

Laboratory	Sample (r)										N	Sr
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	10	0,00
2	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	10	0,01
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00
5	0,00	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	10	0,01
6	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	10	0,01
7	0,04	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	10	0,01
8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	10	0,00
9	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
Sr	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		

Legend:

r = repeatability; absolute difference between two measurements of the same sample

N = number of measurements

Sr = standard deviation of repeatability

Limit:

$r = 0,040 \text{ g/100 g}$ (ISO 9622/IDF 141:2013)

Table 7: Accuracy (g/100 g)

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
1	Mean	2,875	3,665	2,215	3,900	3,060	2,630	2,565	3,330	2,435	3,015		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	-0,005	0,007	-0,002	0,010	0,018	0,030	0,023	0,001	0,006	0,004	0,009	0,011
	Z-value	0,00	0,30	-0,10	0,38	0,88	0,85	0,72	0,07	0,32	0,45		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
2	Mean	2,865	3,630	2,220	3,860	3,040	2,610	2,550	3,310	2,430	3,000		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	-0,015	-0,028	0,003	-0,030	-0,002	0,010	0,008	-0,019	0,001	-0,011	-0,008	0,014
	Z-value	0,00	-1,10	0,12	-1,20	-0,10	0,29	0,25	-0,97	0,05	-1,08		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
3	Mean	2,880	3,650	2,230	3,895	3,060	2,590	2,545	3,360	2,430	3,000		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	0,000	-0,008	0,013	0,005	0,018	-0,010	0,003	0,031	0,001	-0,011	0,004	0,013
	Z-value	0,00	-0,30	0,54	0,19	0,88	-0,27	0,10	1,63	0,05	-1,08		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
4	Mean	2,910	3,690	2,240	3,910	3,035	2,550	2,490	3,340	2,450	3,010		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	0,030	0,032	0,023	0,020	-0,007	-0,050	-0,052	0,011	0,021	-0,001	0,003	0,031
	Z-value	0,00	1,30	0,97	0,78	-0,34	-1,39	-1,61	0,59	1,12	-0,06		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
5	Mean	2,890	3,670	2,250	3,900	3,065	2,610	2,550	3,330	2,445	3,015		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	0,010	0,012	0,033	0,010	0,023	0,010	0,008	0,001	0,016	0,004	0,013	0,009
	Z-value	0,00	0,50	1,40	0,38	1,12	0,29	0,25	0,07	0,86	0,45		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
6	Mean	2,435	3,365	2,000	3,485	3,110	3,140	3,100	3,175	2,230	3,110		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	-0,445	-0,293	-0,217	-0,405	0,068	0,540	0,558	-0,154	-0,199	0,099	-0,045	0,358
	Z-value	-21,29	-11,69	-9,29	-16,08	3,33	15,16	17,28	-7,97	-10,71	10,16		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
7	Mean	2,890	3,660	2,220	3,905	3,025	2,635	2,575	3,325	2,435	3,010		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	0,010	0,002	0,003	0,015	-0,017	0,035	0,033	-0,004	0,006	-0,001	0,008	0,016
	Z-value	0,00	0,10	0,12	0,58	-0,83	0,99	1,03	-0,19	0,32	-0,06		

To be continued...

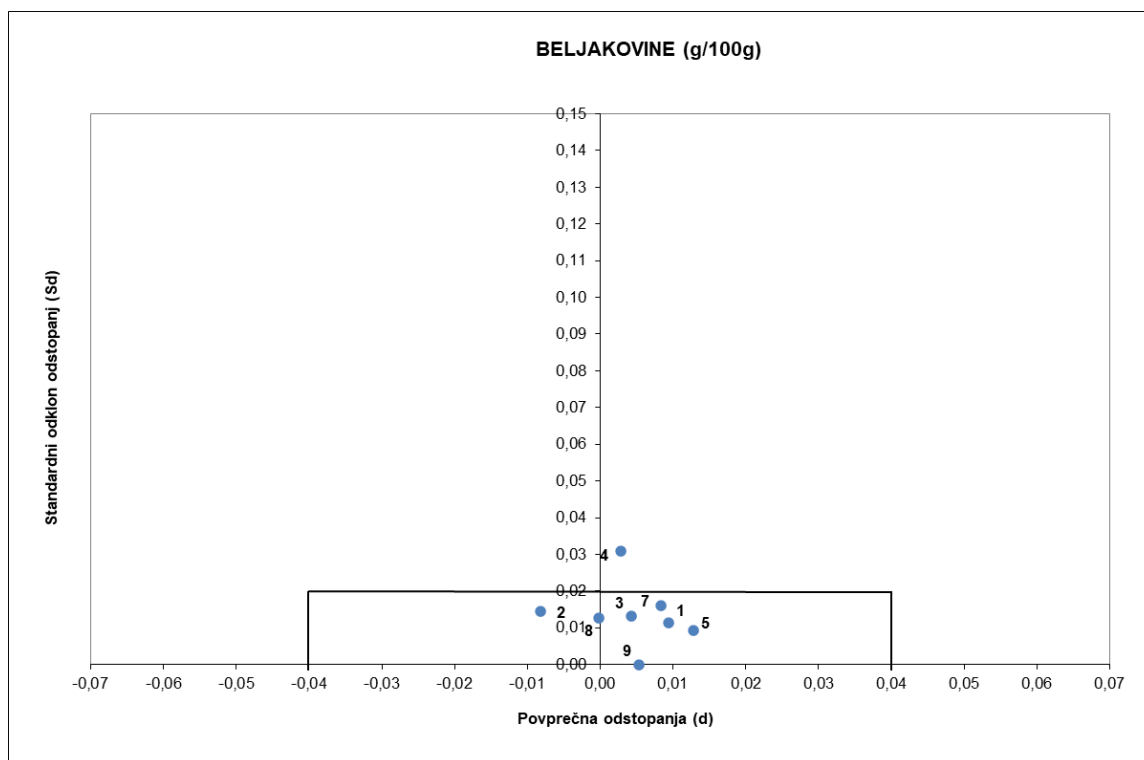
...continued

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
8	Mean	2,885	3,665	2,195	3,905	3,045	2,605	2,545	3,335	2,405	3,010		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	0,005	0,007	-0,022	0,015	0,003	0,005	0,003	0,006	-0,024	-0,001	0,000	0,013
	Z-value	0,00	0,30	-0,95	0,58	0,15	0,15	0,10	0,33	-1,30	-0,06		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
9	Mean	2,875	3,660	2,220	3,890	3,055	2,620	2,560	3,330	2,430	3,010		
	REF	2,880	3,658	2,217	3,890	3,042	2,600	2,542	3,329	2,429	3,011		
	S	0,021	0,025	0,023	0,025	0,020	0,036	0,032	0,019	0,019	0,010		
	Diff	-0,005	0,002	0,003	0,000	0,013	0,020	0,018	0,001	0,001	-0,001	0,005	0,009
	Z-value	0,00	0,10	0,12	-0,01	0,64	0,57	0,56	0,07	0,05	-0,06		

Limits: d = $\pm 0,04$ g/100 g Sd = 0,02 g/100 g

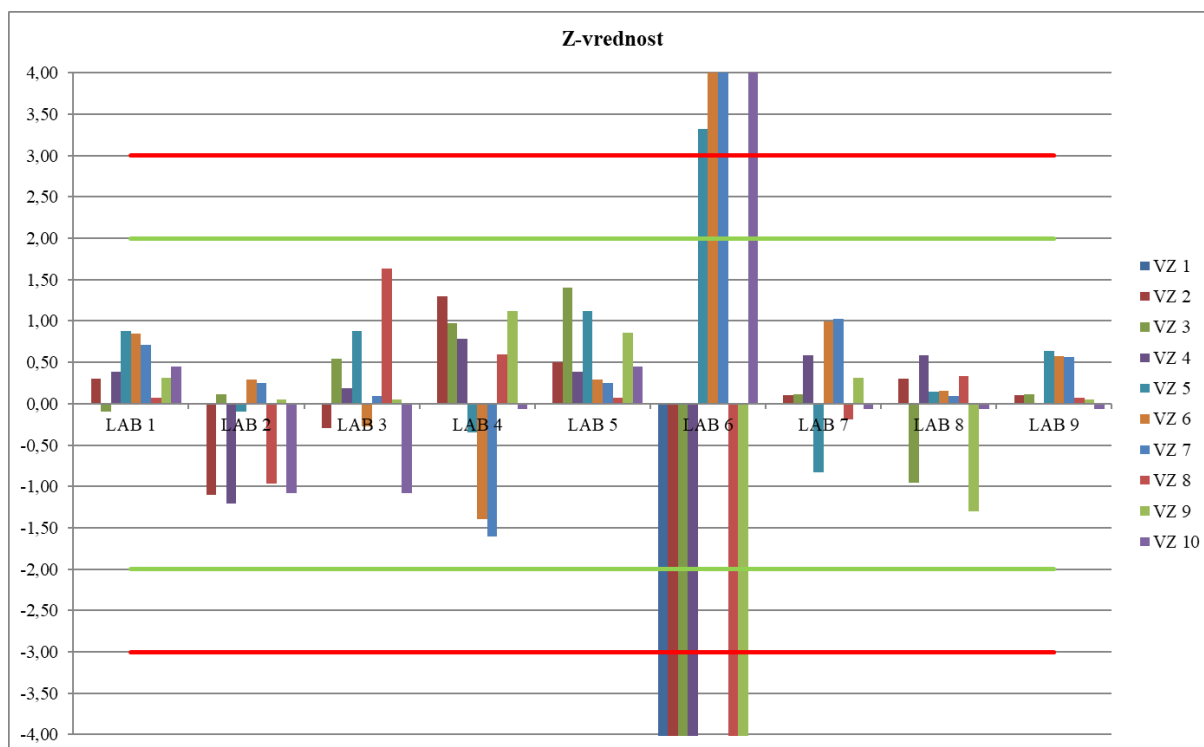
Figure 3: Accuracy PROTEINS (see Table 7)



Limits: $d = \pm 0,04 \text{ g/100 g}$

$Sd = 0,02 \text{ g/100 g}$

Figure 4: Z-value PROTEINS (see Table 7)



Limits: $|Z| \leq 2,00$ satisfactory

$2,00 < |Z| < 3,00$ questionable

$|Z| \geq 3,00$ unsatisfactory

LACTOSE

Table 8: Outliers detection according to Grubbs method ($\alpha = 0,05$)

Laboratory	Sample										n
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											0
2											0
3											0
4											0
5											0
6											0
7											0
8											0
9											0
n	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	

Legend:

n = number of outliers

Table 9: Repeatability (g/100g)

Laboratory	Sample (r)										N	Sr
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	10	0,007
2	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	10	0,004
3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	10	0,005
4	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,003
5	0,00	0,03	0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	10	0,013
6	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	10	0,009
7	0,03	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	10	0,009
8	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	10	0,007
9	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	10	0,005
N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
Sr	0,010	0,009	0,013	0,011	0,005	0,005	0,011	0,004	0,007	0,007		

Legend:

r = repeatability; absolute difference between two measurements of the same sample

N = number of measurements

Sr = standard deviation of repeatability

Limit:

$r = 0,040 \text{ g/100 g}$ (ISO 9622/IDF 141:2013)

Table 10: Accuracy (g/100 g)

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
1	Mean	3,335	4,560	3,220	4,500	4,710	4,875	4,970	4,500	3,530	4,435		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	-0,007	-0,021	-0,020	-0,024	0,000	-0,014	-0,004	-0,004	-0,006	-0,002	-0,010	0,009
	Z-value	-0,15	-0,80	-0,46	-0,73	0,00	-0,42	-0,17	-0,22	-0,19	-0,10		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
2	Mean	3,320	4,560	3,190	4,515	4,710	4,890	4,975	4,500	3,500	4,430		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	-0,022	-0,021	-0,050	-0,009	0,000	0,001	0,001	-0,004	-0,036	-0,007	-0,015	0,017
	Z-value	-0,46	-0,80	-1,15	-0,27	0,00	0,04	0,02	-0,22	-1,19	-0,35		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
3	Mean	3,373	4,578	3,248	4,550	4,729	4,923	5,005	4,518	3,536	4,454		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,031	-0,003	0,008	0,026	0,019	0,034	0,030	0,014	0,000	0,016	0,018	0,013
	Z-value	0,63	-0,11	0,19	0,80	0,84	1,04	1,14	0,79	-0,01	0,81		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
4	Mean	3,375	4,570	3,240	4,520	4,700	4,870	4,960	4,510	3,540	4,430		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,033	-0,011	0,000	-0,004	-0,010	-0,019	-0,014	0,006	0,004	-0,007	-0,002	0,015
	Z-value	0,67	-0,42	0,00	-0,12	-0,44	-0,57	-0,55	0,34	0,14	-0,35		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
5	Mean	3,390	4,605	3,280	4,560	4,730	4,925	4,995	4,520	3,555	4,460		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,048	0,024	0,040	0,036	0,020	0,036	0,021	0,016	0,019	0,023	0,028	0,011
	Z-value	0,98	0,92	0,93	1,10	0,89	1,12	0,78	0,90	0,64	1,14		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
6	Mean	3,925	4,625	3,550	4,735	4,310	4,300	4,285	4,390	3,760	4,575		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,583	0,044	0,310	0,211	-0,400	-0,589	-0,689	-0,114	0,224	0,138	-0,028	0,413
	Z-value	11,97	1,69	7,15	6,46	-17,76	-18,06	-26,21	-6,37	7,49	6,85		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
7	Mean	3,355	4,565	3,245	4,525	4,685	4,865	4,950	4,485	3,530	4,420		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,013	-0,016	0,005	0,001	-0,025	-0,024	-0,024	-0,019	-0,006	-0,017	-0,011	0,014
	Z-value	0,26	-0,61	0,12	0,03	-1,11	-0,72	-0,93	-1,06	-0,19	-0,85		

To be continued...

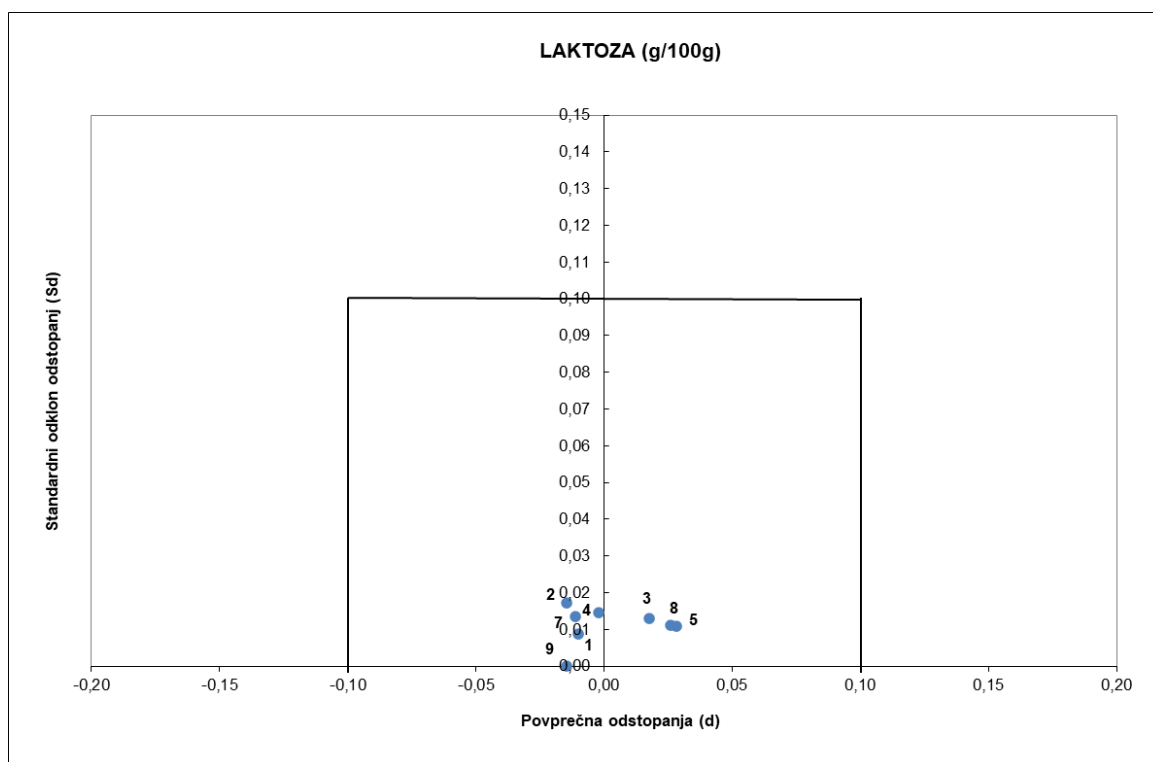
...continued

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
8	Mean	3,390	4,605	3,245	4,560	4,735	4,920	5,000	4,525	3,555	4,460		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	0,048	0,024	0,005	0,036	0,025	0,031	0,026	0,021	0,019	0,023	0,026	0,011
	Z-value	0,98	0,92	0,12	1,10	1,11	0,96	0,97	1,18	0,64	1,14		

LAB	Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d	Sd
9	Mean	3,310	4,565	3,185	4,510	4,715	4,890	4,980	4,500	3,495	4,440		
	REF	3,342	4,581	3,240	4,524	4,710	4,889	4,974	4,504	3,536	4,437		
	S	0,049	0,026	0,043	0,033	0,023	0,033	0,026	0,018	0,030	0,020		
	Diff	-0,032	-0,016	-0,055	-0,014	0,005	0,001	0,006	-0,004	-0,041	0,003	-0,015	0,021
	Z-value	-0,66	-0,61	-1,26	-0,43	0,22	0,04	0,21	-0,22	-1,36	0,14		

Limits: $d = \pm 0,10 \text{ g/100 g}$ $Sd = 0,10 \text{ g/100 g}$

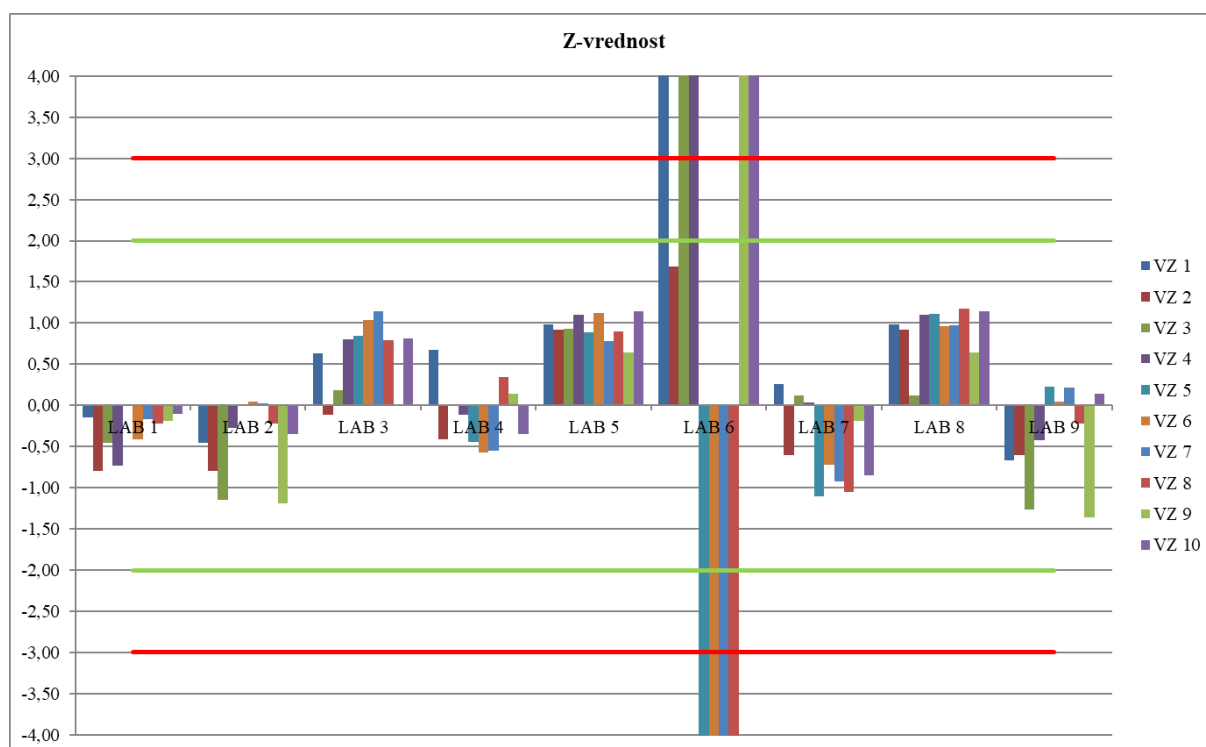
Figure 5: Accuracy LACTOSE (see Table 10)



Limits: $d = \pm 0,10 \text{ g/100 g}$

$Sd = 0,10 \text{ g/100 g}$

Figure 6: Z-value LACTOSE (see Table 10)



Limits: $|Z| \leq 2,00$ satisfactory

$2,00 < |Z| < 3,00$ questionable

$|Z| \geq 3,00$ unsatisfactory