

Badania możliwości usuwania arsenu z roztworów przemysłowych z zastosowaniem wymiany jonowej

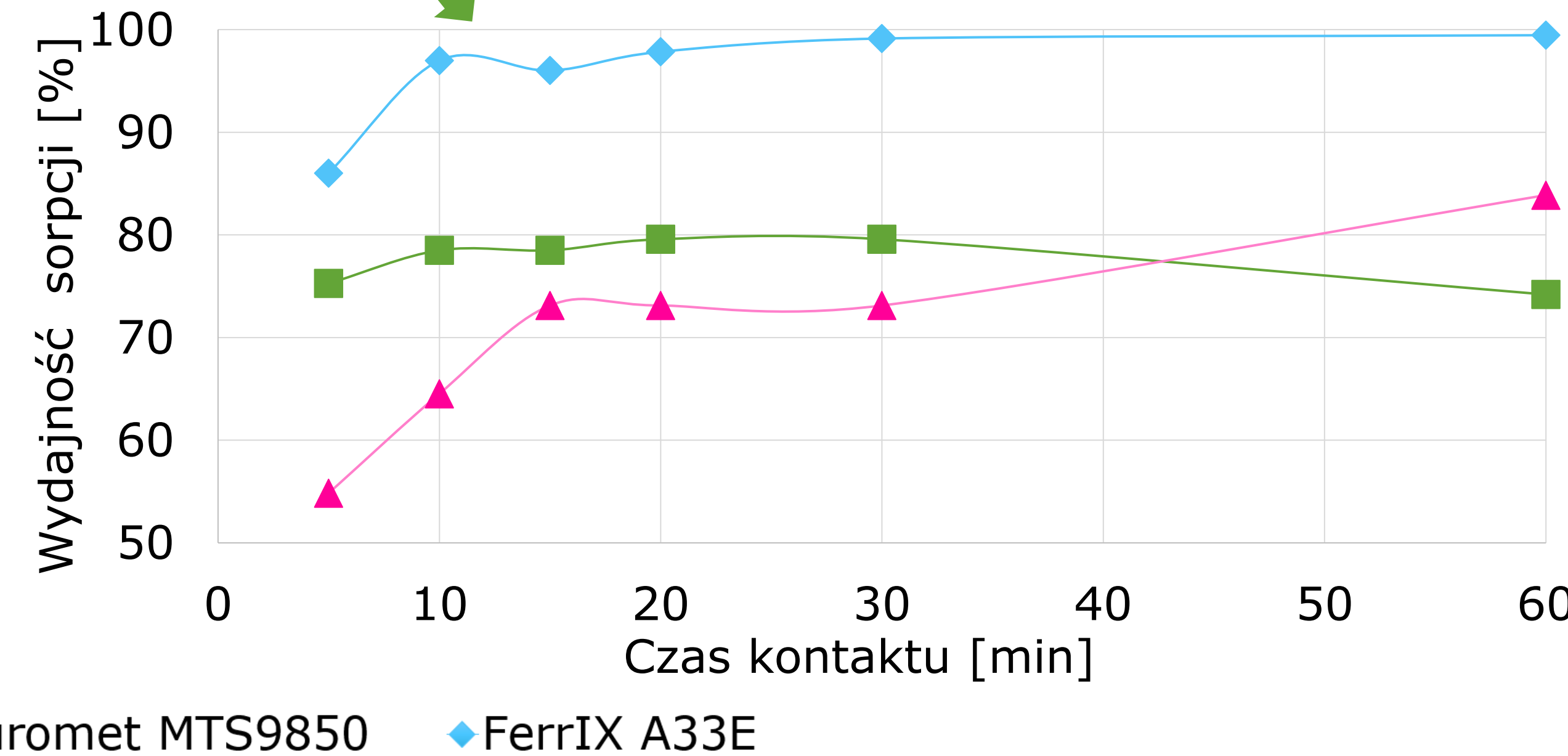
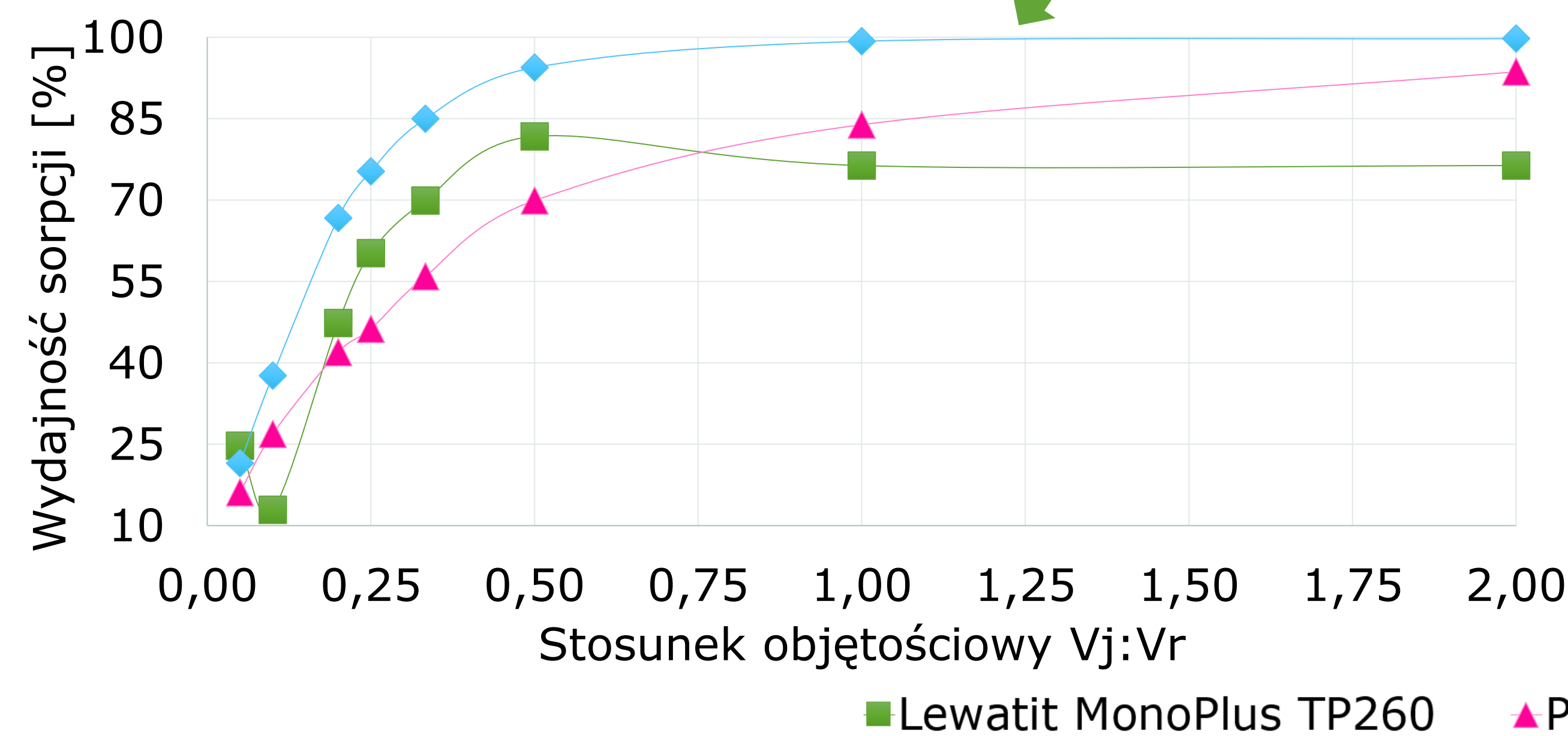
Karolina Bugla*, Grzegorz Benke, Katarzyna Leszczyńska-Sejda

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych,
ul. Sowińskiego 5, 44-121 Gliwice

e-mail: karolina.bugla@imn.gliwice.pl

Praca została zrealizowana w ramach środków statutowych Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych, 2020.

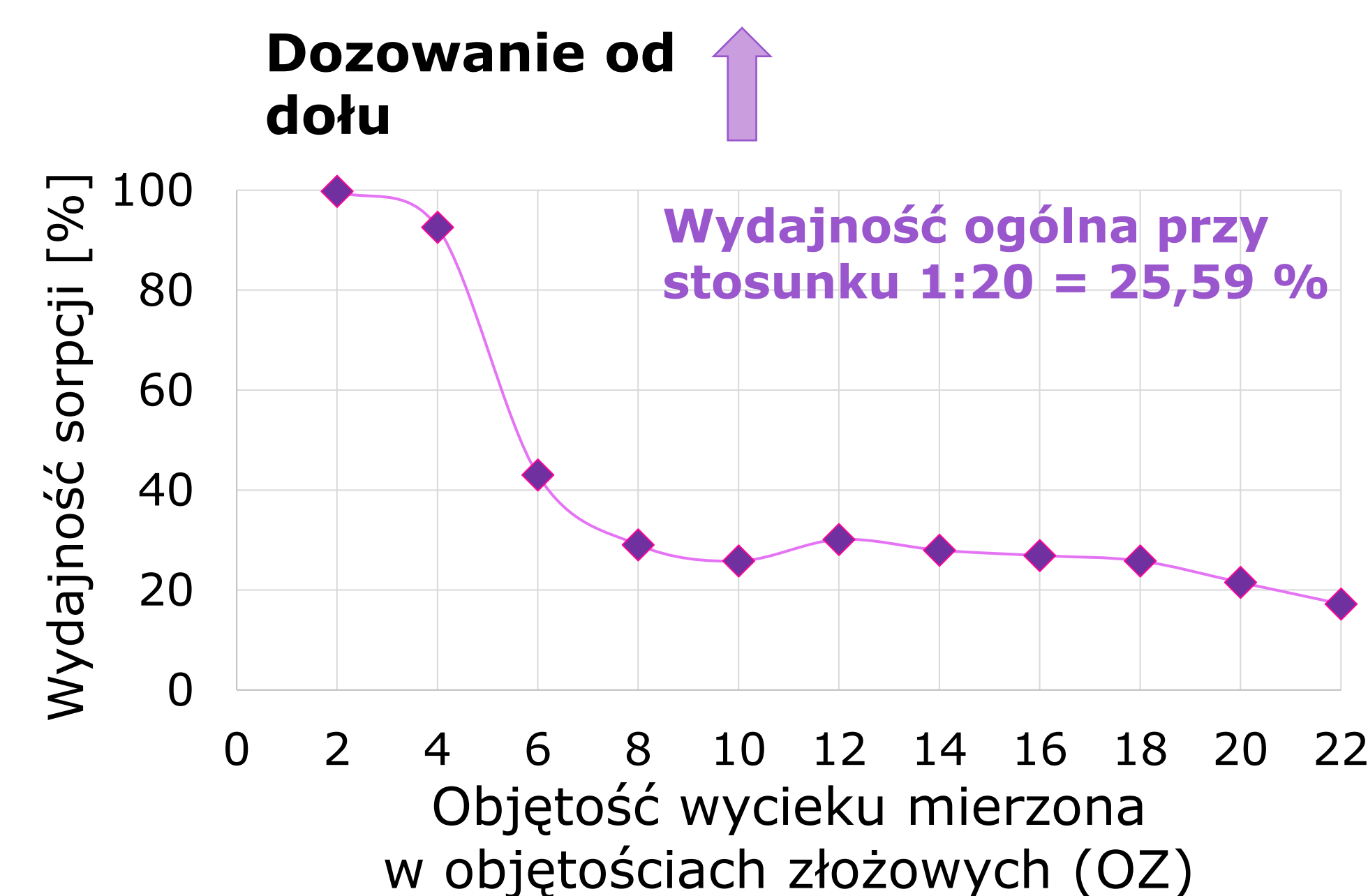
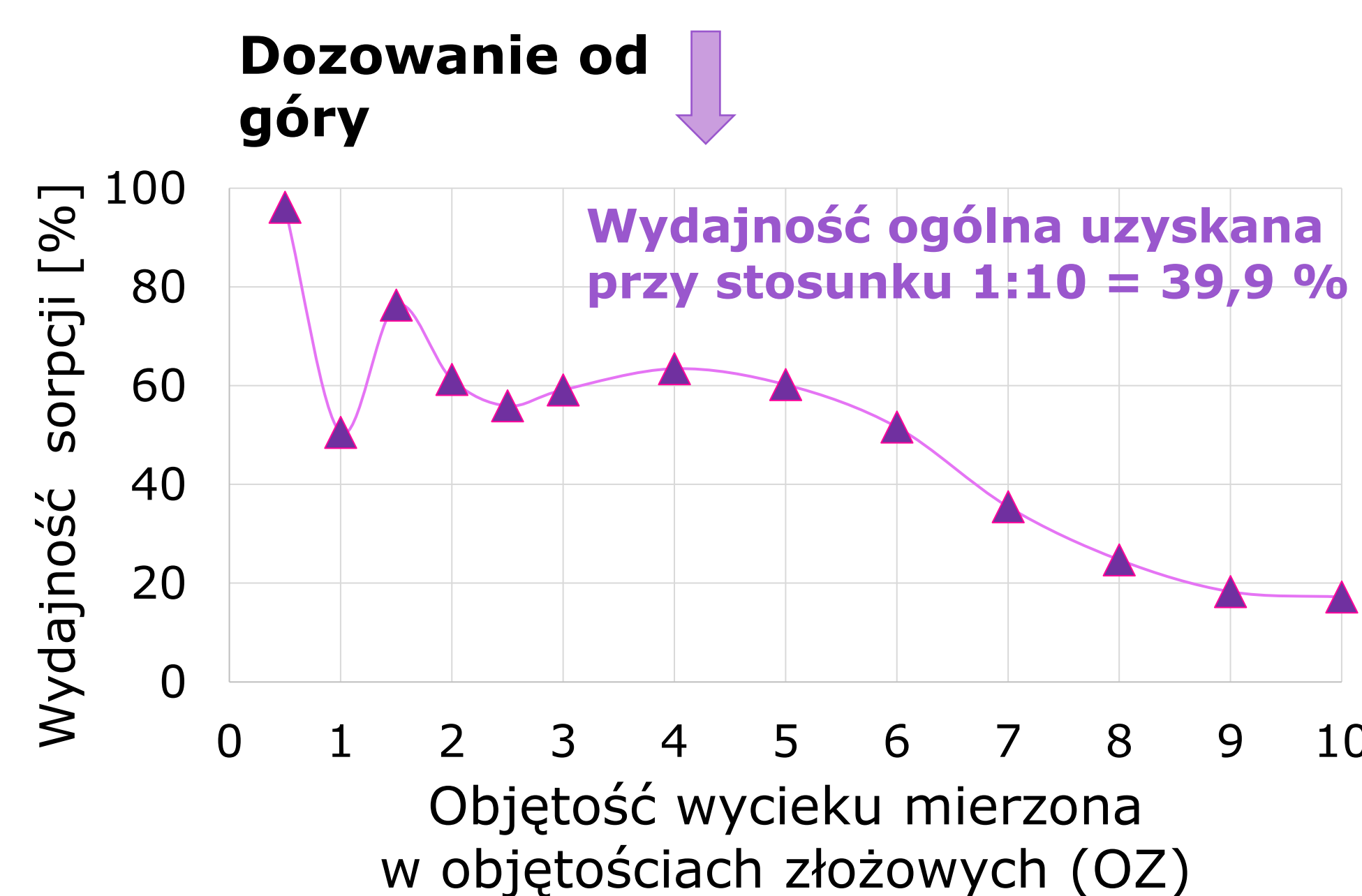
Badanie wpływu stosunku objętościowego i czasu kontaktu na wydajność sorpcji



Badanie skuteczności wybranych jonitów Vj:Vr=1:1; t= 60 min

Jonit	Producent	Wydajność [%]
Puromet POS49959	Purolite	54,84
Puromet POA246857	Purolite	43,01
A 170 / 4675	Purolite	45,16
FerrIX™ A33E	Purolite	99,46
Puromet™ MTS9850	Purolite	83,87
Lewatit MonoPlus TP260	Lanxess	72,04

Badanie wpływu kierunku podawania roztworu na wydajność sorpcji



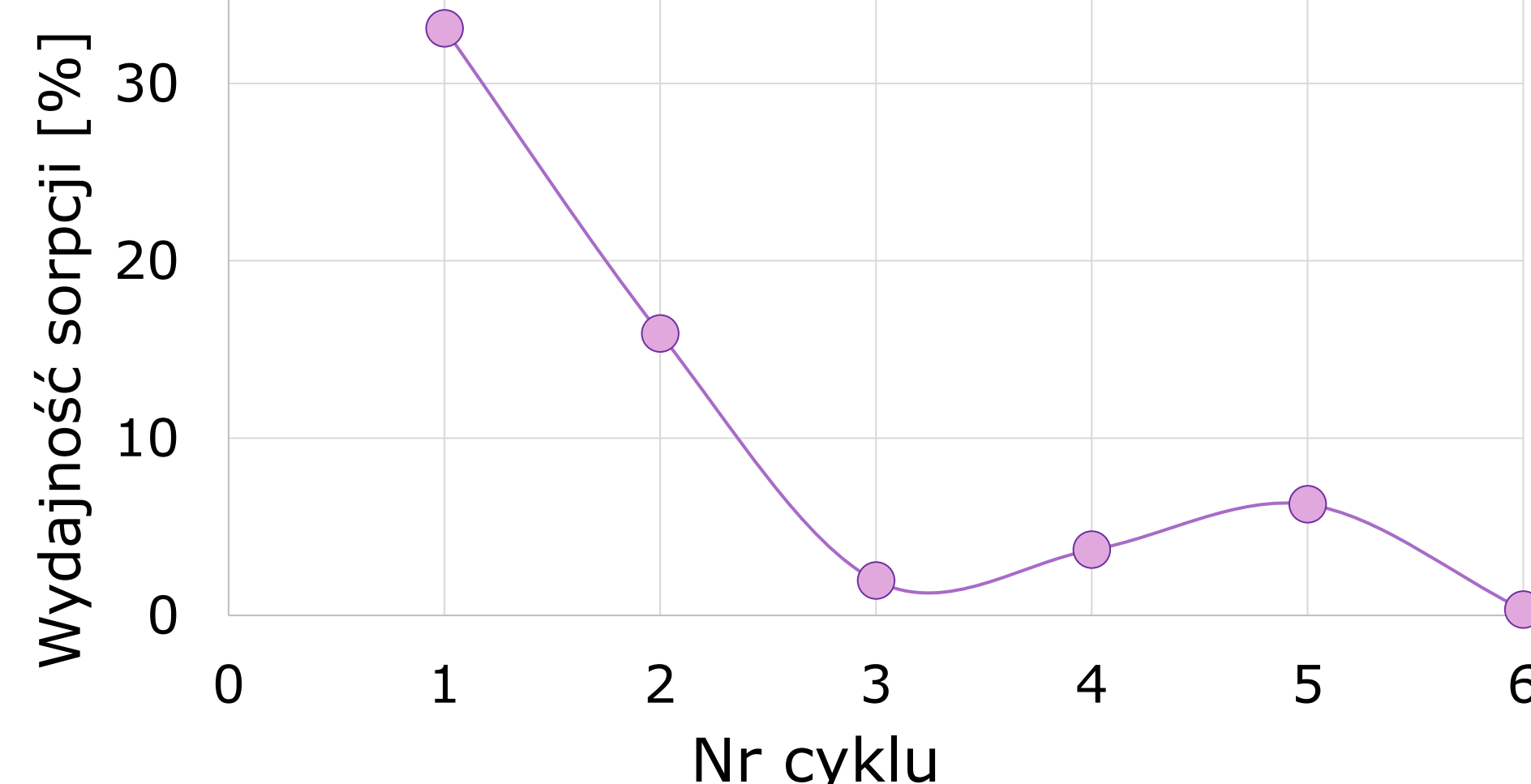
Dozowanie od dołu z użyciem pompy perystaltycznej

V złoża	20	[cm ³]
V roztworu arsenowego	200	[cm ³]
Tempo przepływu	97	[cm ³ /min]
C_{As0}	0,93	[g/dm ³]
C_{Ask}	0,53	[g/dm ³]
Wydajność	43,6	[%]

Skład badanego roztworu arsenowego [g/dm³]

Oznaczenia	As	H ₂ SO ₄	Cu	Fe
Roztwór przed strącaniem	35,5	48,9	16,2	0,096
Roztwór po strącaniu skorodytu	0,93	11,7	9,90	5,11

Wyznaczanie pojemności sorpcyjnej złoża



Nr cyklu	C _{As} [g/dm ³]	Wydajność sorpcji [%]	Wydajność ogólna [%]
1	0,61	33,10	48,06
2	0,48	15,90	
3	0,44	1,96	
4	0,39	3,70	
5	0,34	6,26	
6	0,30	0,32	

Badanie wymywalności As z jonitu **FerrIX™ A33E**, (wg. normy BS EN 12457-2) wykazało stopień uwalniania związanych jonów As na poziomie **<0,5 mg/kg** złoża, co stanowi **<0,003%** zasorbowanych jonów.

