



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Wyniki

Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych

w województwie pomorskim



Stacja
Doświadczalna
Oceny Odmian
w Karzniczce

Jęczmień ozimy

Karzniczka grudzień 2025

Opracowała: Magdalena Wasilewska

Szanowni Państwo,

pomorskie rolnictwo zyskuje na nowoczesności i konkurencyjności. Świadczą o tym nie tylko gospodarstwa rolne wyposażone w specjalistyczne maszyny, ale także obiekty inwentarskie, które spełniają wysokie standardy dobrostanu zwierząt oraz starannie dobrane odmiany roślin uprawnych.

Samorząd województwa pomorskiego od ponad 20 lat wspiera i finansuje system badań Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego. Jego celem jest stworzenie listy zalecanych do uprawy odmian roślin uprawnych na obszarze województwa. Właściwy dobór odmian stanowi jeden z kluczowych czynników wpływających na produktywność roślin uprawnych, zwłaszcza w obliczu postępujących zmian klimatycznych. Uzyskanie obiektywnej informacji na temat wzrostu i plonowania odmian roślin uprawnych oraz ich reakcji na warunki siedliskowe i zastosowane elementy agrotechniki, przyczynia się do zwiększenia efektywności uprawy oraz wzrostu dochodów.

Oddając w Państwa ręce publikację z najnowszymi wynikami badań polowych Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego mam nadzieję, że będą one pomocne w dokonaniu trafnego wyboru najwartościowszych odmian i przyczynią się do uzyskania optymalnych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach rolnych województwa pomorskiego.



Mieczysław Struk

Marszałek Województwa Pomorskiego

Rozdział 5. Jęczmień ozimy

Uwagi ogólne

Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem ozimym założono w drugiej połowie września 2024 roku w ZDOO Wyczechach, Lisewie, Radostowie a na początku października w SDOO Karzniczka i PODR Lubaniu. Przedmiotem badań było 18 odmian jęczmienia ozimego. Doświadczenia założone zostały w sprzyjających warunkach pogodowych. Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem ozimym wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Pojedyncze poletko miało 15 m². Odmiany zasiano w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych:

a₁ – przeciętny

a₂ – wysoki (zwiększone nawożenie azotowe o 40 kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie mikroelementami).

Wyniki doświadczeń

Jesień była ciepła rośliny zdążyły się dobrze rozkrzewić i w okres zimowy weszły dobrze rozwinięte. Zima łagodna, ale z dużą ilością opadów. Stan roślin po zimie bardzo dobry, bez uszkodzeń mrozowych i wymoknięć. Wiosna z dużymi wahaniami temperatury między dniem a nocą i przygruntowymi przymrozkami. Później poprawa warunków pogodowych. Kilkakrotnie w sezonie wegetacyjnym w okresie wiosny i lata miały miejsce intensywne opady deszczu (czerwiec i lipiec) oraz silny wiatr, co spowodowało wylęganie poletek najbardziej widoczne na pierwszym powtórzeniu. Żniwa przeprowadzono w sprzyjających warunkach. Najwyższymi plonami ziarna w 2025 r. na obydwu poziomach charakteryzowały się odmiany Jakubus, Winnie, SU Laubella, Venezia, KWS Morris. Szczegółowe wyniki zamieszczono w tabelach od 5.1 do 5.9.

Tabela 5.1. Jęczmień ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Dobór odmian ustalony przez Pomorski Zespół PDO. Rok zbioru: 2025.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	KWS Morris	4,5	2020		KWS Lochowo Polska sp. z o.o.
2	Teuto	4,5	2022	2025	Danko Hodowla Roślin sp. z o.o.
3	Venezia	5	2024		Saatbau Polska sp. z o.o.
4	KWS Kosmos	5	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o.
5	SU Jule	5	2018	2021	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
6	Jakubus	5	2017		Saaten-Union Polska sp. z o.o.
7	Finezja	5	2022	2024	SZB Polska sp. z o.o. sp. j
8	Julia	4,5	2022		DSV Polska sp. z o.o.
9	RGT Mela	5	2022	2024	RAGT Semences Polska sp. z o.o.
10	SU Laubella	5	2022	2024	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
11	Lady	4,5	2023		Danko Hodowla Roślin sp. z o.o.
12	KWS Exquis	4,5	2023		KWS Lochowo Polska sp. z o.o.
13	KWS Tolanis	4,5	2023		KWS Lochowo Polska sp. z o.o.
14	SU Majella	4,5	2023		Saaten-Union Polska sp. z o.o.
15	Winnie	5	2023		Danko Hodowla Roślin sp. z o.o.
16	KWS Libris	4,5	2024		KWS Lochowo Polska sp. z o.o.
17	RGT Alessia	4,5	2024		RAGT Semences Polska sp. z o.o.
18	SU Elsa	5	2024		Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Kol. 1, 2 i 4 – według „Listy opisowej odmian roślin rolnicze Zboża”, COBORU Słupia Wielka 2025.

Tabela 5.2. Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2025.

Miejscowość	Karznicka	Lisewo*	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	1	9	1	4
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	V	II	IIIa
ph gleby (w KCL)	5,9	5,9	5,8	6,5	6,9
Przedplon	Rzepak ozimy	Groch siewny	Owies	Jęczmień jary	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	01.10.2024	23.09.2024	01.10.2024	24.09.2024	18.09.2024
Obsada nasion (szt./m ²)	300	300	450	300	300
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	25.07.2025	02.08.2025	01.08.2025	24.07.2025	30.07.2025
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	116	114	97	100	63
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	156	154	137	140	103
P ₂ O ₅ (kg/ha)	40	60	40	50	22
K ₂ O (kg/ha)	60	90	60	75	105
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (l/ha)	2 x Siarczan magnezu 15 kg/ha	2 x Agravita Ca Plus 2 kg/ha	2 x Plonvit Zboże 2,0 l/ha	2 x Plonvit Zboże 2l/ha	2 x Yara Vita zboże 2l/ha
Herbicyd - jesień (nazwa, dawka/ha)	Bizon 1l/ha Mustang 306 SE 0,6 l/ha	Amstaf 800 EC 3 l/ha	Cezaro 374 SC 0,4 l/ha	Expert Met 56 WG 0,35kg/ha	Cezaro 374 SC 0,4 l/ha
Herbicyd – wiosna (nazwa, dawka/ha)	Sekator Plus 0,6 l/ha Axial 50 EC 0,6 l/ha	Fenoxin 110 EC 0,7 l/ha	Granstar Ultra 50 SC 60g/ha		Fundamentum 700 WG 30 gr/ha
Insektycyd - a ₁ + a ₂	2x Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Decis Expert 100 EC 0,075 l/ha	Sparrow 0,075 l/ha	Cyperlkil Max 0,15 l/ha Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Los Ovados 200 SE 0,2 l/ha
Fungicyd – pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	AsPik 250 EC 0,75 l/ha	AsPik 250 EC 0,75 l/ha	-	AsPik 250 EC 1l/ha	-
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Harviga 0,75 l/ha	-	-	-	-
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	-	-	-	-	-

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskie

Tabela 5.3. Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2025.

Lp.	Cecha	Karzniczka		Lisewo*		Radostowo*		Wyczechy*		Lubań*	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	8,0	8,0	9,0		9,0		8,8		8,9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	8,0	8,0	8,8	8,8	8,7	8,8	8,5		8,1	
3	Martwe rośliny (%)	0,0		0,1	0,1	0,0		0,0		1,5	1,6
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	07.05	07.05	10.05	12.05	17.05	18.05	08.05	09.05	16.05	16.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	22.06	24.06	25.06	27.06	27.06	28.06	08.06	10.06	09.07	09.07
6	Wysokość roślin (cm)	83,03	76,84	106,22	104,64	117,61	115,31	99,75	90,89	100,72	103,25
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	9,0		9,0		9,0		9,0		7,9	7,6
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,3	7,6	5,1	5,5	7,0	6,7	9,0	9,0	6,9	6,6
9	Mączniak	8,6	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0	7,9	9,0	7,0	7,8
10	Rdza jęczmienia	7,4	9,0	4,9	8,8	5,5	8,8	4,8	9,0	9,0	9,0
11	Rynchosporioza	8,6	9,0	7,2	8,0	8,9	9,0	6,09	9,0	9,0	9,0
12	Plamistość siatkowa	7,7	8,8	6,7	8,8	7,4	9,0	6,6	9,0	9,0	9,0
13	Masa 1000 ziaren (g)	60,07	56,69	50,98	53,07	56,59	58,52	52,91	55,82	57,17	59,4
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru	14,15	13,87	12,19	12,29	13,95	14,03	11,69	12,25	9,46	10,06
15	Plon ziarna (dt/ha)	98,86	106,84	103,82	106,29	105,08	112,92	65,41	88,27	79,73	85,16

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian
Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny
* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 5.4. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2025.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Lisewo*	Karzniczka	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*	Lisewo*	Karzniczka	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Wzorzec, dt z ha		106,34	92,59	77,49	111,98	68,33	108,63	105,22	84,58	118,56	87,56
1	KWS Morris	107,6	98,4	103,2	101,7	99,5	107	100,7	107	101,8	97,4
2	Teuto	90,5	92,4	96,5	98	99,4	93,1	95,1	96,1	95,6	105,5
3	Venezia	101,9	109,2	100,4	100,3	101,1	99,8	104,3	97	102,6	97,1
4	KWS Kosmos	85,9	100,9	99,2	89,4	74,8	91,8	96,3	99,7	90,1	96,8
5	SU Jule	89,4	101,3	89,8	95,6	91	91,7	92,1	89	97	85,7
6	Jakubus	114,6	114,3	104,6	96,6	105,5	115,3	104,8	101,8	101,8	114,6
7	Finezja	97,3	119	115,2	104,3	96,2	94,3	115,4	111,5	101,8	97,2
8	Julia	98,9	107,1	101,7	98,3	92,1	103,6	96,6	99,2	98,9	93,9
9	RGT Mela	95,2	107,3	107,6	84,3	94,5	87	108,8	105,5	84,8	101,3
10	SU Laubella	97,3	106,6	119,4	100	90	95,3	106,9	114,5	102	100,3
11	Lady	92,7	110,9	102,7	88	101,4	88,9	99,9	100,5	89,2	103,3
12	KWS Exquis	101,6	106,4	106,8	93,3	79,3	104,2	95,4	105	96,2	97,6
13	KWS Tolanis	95,6	119,2	102,7	87,5	93,2	98,1	111,6	99,6	88,9	90,1
14	SU Majella	103	102,5	94,4	89,8	106,8	97,3	91,7	96	93,5	107,5
15	Winnie	100,3	115,7	109,4	94,5	106,9	100,6	106,4	105,5	95,6	111,6
16	KWS Libris	95,4	106,3	100,9	95,8	101	100,1	99,7	95,3	96,4	105,4
17	RGT Alessia	95,1	97,1	98	84,9	98,7	96,2	101	95,6	87,1	105,9
18	SU Elsa	96,5	93,6	103,4	87	92,7	97,6	89	97,6	91,2	103,9

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

**Tabela 5.5. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (dt/ha). Odmiany badane w województwie pomorskim.
Rok zbioru: 2025.**

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Lisewo*	Karzniczka	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*	Lisewo*	Karzniczka	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Wzorzec (dt /ha)		106,34	92,59	77,49	111,98	68,33	108,63	105,22	84,58	118,56	87,56
1	KWS Morris	114,4	91,1	80	113,9	68	116,3	105,9	90,5	120,7	85,3
2	Teuto	96,2	85,6	74,8	109,7	67,9	101,2	100	81,2	113,3	92,4
3	Venezia	108,4	101,1	77,8	112,4	69,1	108,4	109,7	82	121,6	85
4	KWS Kosmos	91,3	93,4	76,9	100,1	51,1	99,7	101,3	84,3	106,8	84,7
5	SU Jule	95,1	93,8	69,6	107,1	62,2	99,7	96,9	75,3	115,1	75
6	Jakubus	121,9	105,8	81,1	108,1	72,1	125,3	110,2	86,1	120,7	100,3
7	Finezja	103,4	110,2	89,3	116,8	65,8	102,5	121,4	94,3	120,7	85,1
8	Julia	105,2	99,2	78,8	110,1	62,9	112,6	101,7	83,9	117,2	82,2
9	RGT Mela	101,2	99,3	83,4	94,4	64,6	94,5	114,5	89,2	100,6	88,7
10	SU Laubella	103,5	98,7	92,5	112	61,5	103,5	112,5	96,8	121	87,8
11	Lady	98,5	102,7	79,5	98,5	69,3	96,6	105,1	85	105,8	90,5
12	KWS Exquis	108,1	98,5	82,8	104,5	54,2	113,2	100,4	88,8	114,1	85,5
13	KWS Tolanis	101,7	110,4	79,6	98	63,7	106,6	117,4	84,2	105,4	78,9
14	SU Majella	109,6	95	73,2	100,6	73	105,7	96,5	81,2	110,9	94,1
15	Winnie	106,7	107,2	84,8	105,8	73	109,3	112	89,2	113,4	97,7
16	KWS Libris	101,5	98,4	78,2	107,2	69	108,7	104,9	80,6	114,3	92,3
17	RGT Alessia	101,2	89,9	76	95,1	67,5	104,5	106,3	80,9	103,2	92,7
18	SU Elsa	102,6	86,7	80,1	97,5	63,4	106	93,6	82,5	108,2	91

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.6. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2023-2025.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2023	2024	2025	2024-2025	2023-2025	2023	2024	2025	2024-2025	2023-2025
Wzorzec dt/ha		72	61	91	76	75	80	73	101	87	85
1	Jakubus	98	96	107	102	100	96	98	108	103	101
2	KWS Morris	98	102	102	102	101	102	101	103	102	102
3	Mirabelle	103	-	-	-	-	100	-	-	-	-
4	Teuto	104	103	95	99	101	101	101	97	99	100
5	KWS Kosmos	105	92	90	91	96	99	93	95	94	96
6	SU Jule	104	101	93	97	99	96	97	91	94	95
7	Aleksandra	95	-	-	-	-	95	-	-	-	-
8	Bohun	100	-	-	-	-	98	-	-	-	-
9	Bordeaux	104	-	-	-	-	102	-	-	-	-
10	Esprit	100	94	-	-	-	103	97	-	-	-
11	Giewont	95	104	-	-	-	98	98	-	-	-
12	LG Casting	90	105	-	-	-	90	99	-	-	-
13	Padura	96	-	-	-	-	100	-	-	-	-
14	Picasso	95	101	-	-	-	93	95	-	-	-
15	SU Midnight	97	98	-	-	-	97	95	-	-	-
16	Suez	95	-	-	-	-	93	-	-	-	-
17	Finezja	104	109	106	108	106	107	102	104	103	104
18	Julia	100	104	100	102	101	102	99	98	99	100
19	RGT Mela	103	109	98	103	103	103	106	98	102	102
20	SU Hetti	97	95	-	-	-	96	98	-	-	-
21	SU Laubella	96	105	103	104	101	93	99	104	101	99
22	Turbo	91	104	-	-	-	91	96	-	-	-
23	Lady	-	99	99	99	-	-	101	96	99	-
24	KWS Exquis	-	105	98	101	-	-	107	100	103	-
25	KWS Tolanis	-	96	100	98	-	-	97	98	97	-
26	Sonja	-	94	-	-	-	-	88	-	-	-
27	SU Majella	-	89	99	94	-	-	86	97	92	-
28	Winnie	-	98	105	102	-	-	96	104	100	-
29	Venezia	-	-	103	-	-	-	-	100	-	-
30	KWS Libris	-	-	100	-	-	-	-	99	-	-
31	RGT Alessia	-	-	95	-	-	-	-	97	-	-
32	SU Elsa	-	-	95	-	-	-	-	96	-	-
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

Wzorzec 2024: Jakubus, KWS Morris, Teuto

Wzorzec 2023: Jakubus, KWS Morris, Mirabelle

Tabela 5.7. Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (skala 9°). Rok zbioru: 2025.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak	Rynchosporioza	Rdza jęczmienia	Plamistość siatkowana
Skala 9°			7,72	7,57	6,61	5,95
1	KWS Morris	5	7,88	7,67	7,33	6,12
2	Teuto	3	7,63	7,33	7,16	5,75
3	Venezia	1	8,13	7,5	7,16	6
4	KWS Kosmos	10	7,88	7,67	5	6,13
5	SU Jule	7	7,13	7,83	7,16	6,13
6	Jakubus	8	7,25	7,33	5,5	6
7	Finezja	3	7,13	7,17	7,16	5,5
8	Julia	3	7,63	7,67	7,16	6,25
9	RGT Mela	3	8,13	7,5	6,66	6,25
10	SU Laubella	3	7,63	8	7	6,63
11	Lady	2	7,38	7,17	7,16	6
12	KWS Exquis	2	7,5	7,5	6,83	6,13
13	KWS Tolanis	2	7,75	7,83	5,5	6,13
14	SU Majella	2	7,75	7,83	6,5	7,38
15	Winnie	2	8,01	7,67	7,16	6,63
16	KWS Libris	1	7,63	7,5	6,66	6,13
17	RGT Alessia	1	8,13	7,67	5,83	5,87
18	SU Elsa	1	7,63	6,83	6	5,37

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 5.8. Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁. Rok zbioru: 2025.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziaren (g)
			w fazie dojrzałości mleczonej	przed zbiorem		
			2025	2025		
Średnia			7,25	7,48	102,67	54,76
1	KWS Morris	5	7	6,8	99,4	51,24
2	Teuto	3	7	7,2	108,9	53,4
3	Venezia	1	7,5	7,8	100,3	56,72
4	KWS Kosmos	10	7,5	7,1	104,1	53,16
5	SU Jule	7	7	7,8	98,9	57,18
6	Jakubus	8	7,5	7,6	97,2	53,12
7	Finezja	3	7	7,1	91,9	60,04
8	Julia	3	7,5	7,5	94,8	55,86
9	RGT Mela	3	6	7	110,8	57,84
10	SU Laubella	3	8	7,1	85,1	57,12
11	Lady	2	6	7,1	107,8	54,68
12	KWS Exquis	2	8	7,4	90,7	51,6
13	KWS Tolanis	2	8	7,6	104,9	54,14
14	SU Majella	2	7	7,8	109,1	57,38
15	Winnie	2	5,5	6,6	111,8	55,22
16	KWS Libris	1	8	7,7	97,2	58,28
17	RGT Alessia	1	8	7,6	106,4	55,98
18	SU Elsa	1	8	7,5	106,6	57,1

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 5.9. Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe na wysokim poziomie agrotechniki – a₂. Rok zbioru: 2025.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziaren (g)
			w fazie dojrzałości mlecznej	przed zbiorem		
			2025	2025		
Średnia			7,64	7,67	97,93	56,32
1	KWS Morris	5	8	7,1	96,2	53,32
2	Teuto	3	7	7,2	105,8	55,06
3	Venezia	1	8	8,2	97,4	56,3
4	KWS Kosmos	10	8	7,1	98,5	52,94
5	SU Jule	7	8	8,4	97,2	57,86
6	Jakubus	8	8	7,8	95,2	54,52
7	Finezja	3	6,5	7,2	88,2	61,66
8	Julia	3	8	7,9	92,1	56,66
9	RGT Mela	3	7	7,3	105,6	58,66
10	SU Laubella	3	8	7,1	81,7	58,66
11	Lady	2	7	7,7	105,9	55,46
12	KWS Exquis	2	8	7,7	86	52,34
13	KWS Tolanis	2	8	8	102,5	55,22
14	SU Majella	2	8	8	104,9	58,3
15	Winnie	2	6	7,3	109,2	56,48
16	KWS Libris	1	8	8,1	94,8	59,64
17	RGT Alessia	1	8	8	103	57,84
18	SU Elsa	1	8	7,4	104,4	59,1

Wzorzec 2025: Venezia, KWS Kosmos, Jakubus, Teuto

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzyst