

Bike\_buyers researcher  
performed by Artur Hamota

Мета: провести дослідження по таблиці bike\_buyers, в якій була інформація щодо людей різного гендеру ,сімейного статусу, їхній заробіток та власність. Та дослідити хто є цільовою аудиторією для покупок велосипедів.

Хід роботи:

Спершу я очистив та відфільтрував дані, після чого розділив вік на 3 підгрупи з метою спрощення відображення цих даних на графіку.

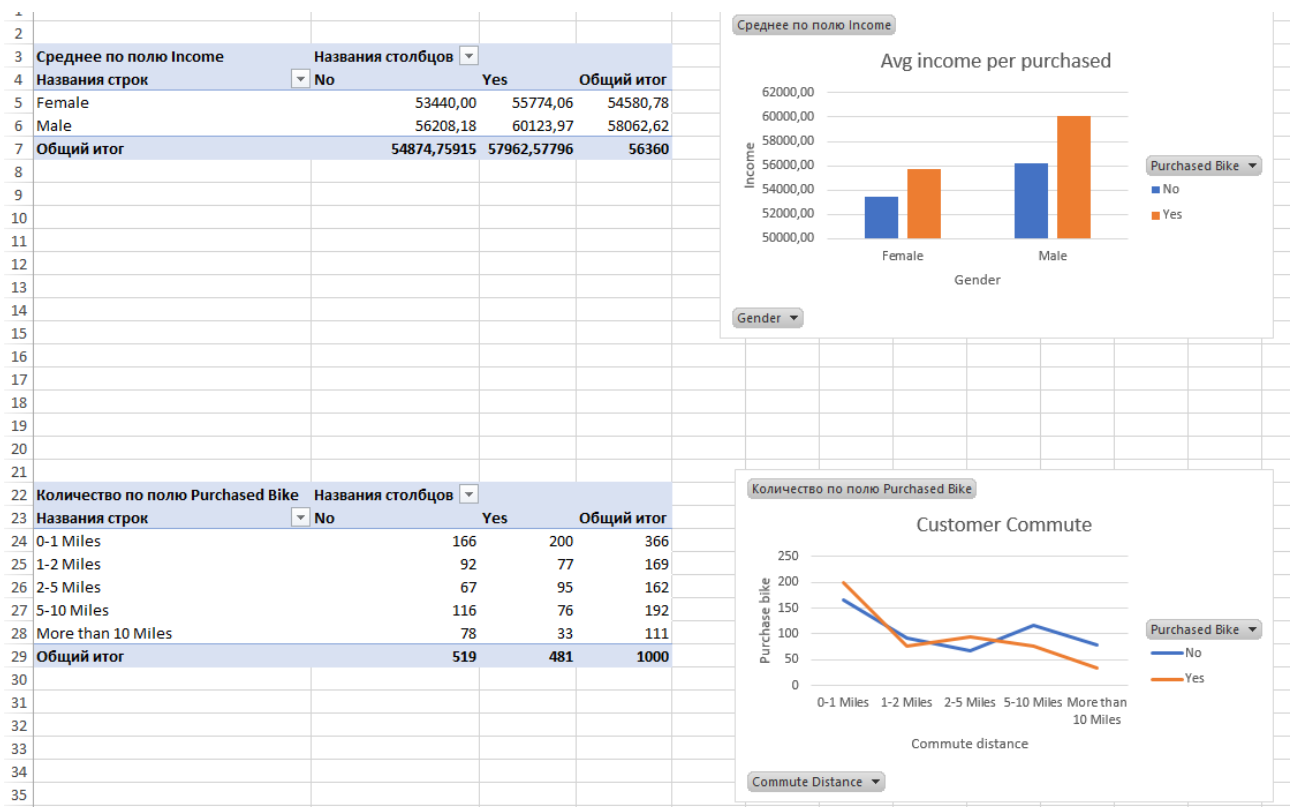
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ID	Marital Statu	Gender	Income	Children	Education	Occupation	Home Owner	Cars	Commute Dis	Region	Age	Purchased Bike
2	12496	M	F	\$40 000,00		1 Bachelors	Skilled Manu	Yes		0 0-1 Miles	Europe	42	No
3	24107	M	M	\$30 000,00		3 Partial Colleg	Clerical	Yes		1 0-1 Miles	Europe	43	No
4	14177	M	M	\$80 000,00		5 Partial Colleg	Professional	No		2 2-5 Miles	Europe	60	No
5	24381	S	M	\$70 000,00		0 Bachelors	Professional	Yes		1 5-10 Miles	Pacific	41	Yes
6	25597	S	M	\$30 000,00		0 Bachelors	Clerical	No		0 0-1 Miles	Europe	36	Yes
7	13507	M	F	\$10 000,00		2 Partial Colleg	Manual	Yes		0 1-2 Miles	Europe	50	No
8	27974	S	M	\$160 000,00		2 High School	Management	Yes		4 0-1 Miles	Pacific	33	Yes
9	19364	M	M	\$40 000,00		1 Bachelors	Skilled Manu	Yes		0 0-1 Miles	Europe	43	Yes
10	22155	M	M	\$20 000,00		2 Partial High S	Clerical	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	58	No
11	19280	M	M	\$120 000,00		2 Partial Colleg	Manual	Yes		1 0-1 Miles	Europe	40	Yes
12	22173	M	F	\$30 000,00		3 High School	Skilled Manu	No		2 1-2 Miles	Pacific	54	Yes
13	12697	S	F	\$90 000,00		0 Bachelors	Professional	No		4 10+ Miles	Pacific	36	No
14	11434	M	M	\$170 000,00		5 Partial Colleg	Professional	Yes		0 0-1 Miles	Europe	55	No
15	25323	M	M	\$40 000,00		2 Partial Colleg	Clerical	Yes		1 1-2 Miles	Europe	35	Yes
16	23542	S	M	\$60 000,00		1 Partial Colleg	Skilled Manu	No		1 0-1 Miles	Pacific	45	Yes
17	20870	S	F	\$10 000,00		2 High School	Manual	Yes		1 0-1 Miles	Europe	38	Yes
18	23316	S	M	\$30 000,00		3 Partial Colleg	Clerical	No		2 1-2 Miles	Pacific	59	Yes
19	12610	M	F	\$30 000,00		1 Bachelors	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	47	No
20	27183	S	M	\$40 000,00		2 Partial Colleg	Clerical	Yes		1 1-2 Miles	Europe	35	Yes
21	25940	S	M	\$20 000,00		2 Partial High S	Clerical	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	55	Yes
22	25598	M	F	\$40 000,00		0 Graduate Deg	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	36	Yes
23	21564	S	F	\$80 000,00		0 Bachelors	Professional	Yes		4 10+ Miles	Pacific	35	No
24	19193	S	M	\$40 000,00		2 Partial Colleg	Clerical	Yes		0 1-2 Miles	Europe	35	Yes
25	26412	M	F	\$80 000,00		5 High School	Management	No		3 5-10 Miles	Europe	56	No
26	27184	S	M	\$40 000,00		2 Partial Colleg	Clerical	No		1 0-1 Miles	Europe	34	No
27	12590	S	M	\$30 000,00		1 Bachelors	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	63	No
28	17841	S	M	\$30 000,00		0 Partial Colleg	Clerical	No		1 0-1 Miles	Europe	29	Yes
29	18283	S	F	\$100 000,00		0 Bachelors	Professional	No		1 5-10 Miles	Pacific	40	No
30	18299	M	M	\$70 000,00		5 Partial Colleg	Skilled Manu	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	44	No
31	16466	S	F	\$20 000,00		0 Partial High S	Manual	No		2 0-1 Miles	Europe	32	Yes
32	19273	M	F	\$20 000,00		2 Partial Colleg	Manual	Yes		0 0-1 Miles	Europe	63	No
33	22400	M	M	\$10 000,00		0 Partial Colleg	Manual	No		1 0-1 Miles	Pacific	26	Yes
34	20942	S	F	\$20 000,00		0 High School	Manual	No		1 5-10 Miles	Europe	31	No
35	18484	S	M	\$80 000,00		2 High School	Skilled Manu	No		2 1-2 Miles	Pacific	50	Yes
36	12291	S	M	\$90 000,00		5 Partial Colleg	Professional	No		2 2-5 Miles	Europe	62	Yes
37	28380	S	F	\$10 000,00		5 Partial High S	Manual	No		2 0-1 Miles	Europe	41	No

Рис.1 Як спочатку виглядала таблиця

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ID	Married status	Gender	Income	Children	Education	Occupation	Home Own	Cars	Commute Distance	Region	Age	Age Brackets	Purchased Bike
2	12496	Married	Female	\$40 000,00		1 Bachelors	Singlekilled Ma	Yes		0 0-1 Miles	Europe	42	Middle Age	No
3	24107	Married	Male	\$30 000,00		3 Partial College	Clerical	Yes		1 0-1 Miles	Europe	43	Middle Age	No
4	14177	Married	Male	\$80 000,00		5 Partial College	Professional	No		2 2-5 Miles	Europe	60	Old	No
5	24381	Single	Male	\$70 000,00		0 Bachelors	Professional	Yes		1 5-10 Miles	Pacific	41	Middle Age	Yes
6	25597	Single	Male	\$30 000,00		0 Bachelors	Clerical	No		0 0-1 Miles	Europe	36	Middle Age	Yes
7	13507	Married	Female	\$10 000,00		2 Partial College	Manual	Yes		0 1-2 Miles	Europe	50	Middle Age	No
8	27974	Single	Male	\$160 000,00		2 High Singlechool	Management	Yes		4 0-1 Miles	Pacific	33	Middle Age	Yes
9	19364	Married	Male	\$40 000,00		1 Bachelors	Singlekilled Ma	Yes		0 0-1 Miles	Europe	43	Middle Age	Yes
10	22155	Married	Male	\$20 000,00		2 Partial High Singled	Clerical	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	58	Old	No
11	19280	Married	Male	\$120 000,00		2 Partial College	Manual	Yes		1 0-1 Miles	Europe	40	Middle Age	Yes
12	22173	Married	Female	\$30 000,00		3 High Singlechool	Singlekilled Ma	No		2 1-2 Miles	Pacific	54	Middle Age	Yes
13	12697	Single	Female	\$90 000,00		0 Bachelors	Professional	No		4 More than 10 Miles	Pacific	36	Middle Age	No
14	11434	Married	Male	\$170 000,00		5 Partial College	Professional	Yes		0 0-1 Miles	Europe	55	Middle Age	No
15	25323	Married	Male	\$40 000,00		2 Partial College	Clerical	Yes		1 1-2 Miles	Europe	35	Middle Age	Yes
16	23542	Single	Male	\$60 000,00		1 Partial College	Singlekilled Ma	No		1 0-1 Miles	Pacific	45	Middle Age	Yes
17	20870	Single	Female	\$10 000,00		2 High Singlechool	Manual	Yes		1 0-1 Miles	Europe	38	Middle Age	Yes
18	23316	Single	Male	\$30 000,00		3 Partial College	Clerical	No		2 1-2 Miles	Pacific	59	Old	Yes
19	12610	Married	Female	\$30 000,00		1 Bachelors	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	47	Middle Age	No
20	27183	Single	Male	\$40 000,00		2 Partial College	Clerical	Yes		1 1-2 Miles	Europe	35	Middle Age	Yes
21	25940	Single	Male	\$20 000,00		2 Partial High Singled	Clerical	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	55	Middle Age	Yes
22	25598	Married	Female	\$40 000,00		0 Graduate Degree	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	36	Middle Age	Yes
23	21564	Single	Female	\$80 000,00		0 Bachelors	Professional	Yes		4 More than 10 Miles	Pacific	35	Middle Age	No
24	19193	Single	Male	\$40 000,00		2 Partial College	Clerical	Yes		0 1-2 Miles	Europe	35	Middle Age	Yes
25	26412	Married	Female	\$80 000,00		5 High Singlechool	Management	No		3 5-10 Miles	Europe	56	Old	No
26	27184	Single	Male	\$40 000,00		2 Partial College	Clerical	No		1 0-1 Miles	Europe	34	Middle Age	No
27	12590	Single	Male	\$30 000,00		1 Bachelors	Clerical	Yes		0 0-1 Miles	Europe	63	Old	No
28	17841	Single	Male	\$30 000,00		0 Partial College	Clerical	No		1 0-1 Miles	Europe	29	Adilescent	Yes
29	18283	Single	Female	\$100 000,00		0 Bachelors	Professional	No		1 5-10 Miles	Pacific	40	Middle Age	No
30	18299	Married	Male	\$70 000,00		5 Partial College	Singlekilled Ma	Yes		2 5-10 Miles	Pacific	44	Middle Age	No
31	16466	Single	Female	\$20 000,00		0 Partial High Singled	Manual	No		2 0-1 Miles	Europe	32	Middle Age	Yes
32	19273	Married	Female	\$20 000,00		2 Partial College	Manual	Yes		0 0-1 Miles	Europe	63	Old	No
33	22400	Married	Male	\$10 000,00		0 Partial College	Manual	No		1 0-1 Miles	Pacific	26	Adilescent	Yes
34	20942	Single	Female	\$20 000,00		0 High Singlechool	Manual	No		1 5-10 Miles	Europe	31	Middle Age	No
35	18484	Single	Male	\$80 000,00		2 High Singlechool	Singlekilled Ma	No		2 1-2 Miles	Pacific	50	Middle Age	Yes
36	12291	Single	Male	\$90 000,00		5 Partial College	Professional	No		2 2-5 Miles	Europe	62	Old	Yes
37	28380	Single	Female	\$10 000,00		5 Partial High Singled	Manual	No		2 0-1 Miles	Europe	41	Middle Age	No

Рис.2 Вигляд після фільтрації таблиці

Наступним моїм кроком було створення pivot table для дослідження доходу за рік між жінками та чоловіками, залежність наявності велосипеда від відстані до роботи, та залежність наявності велосипеда від вікової категорії.



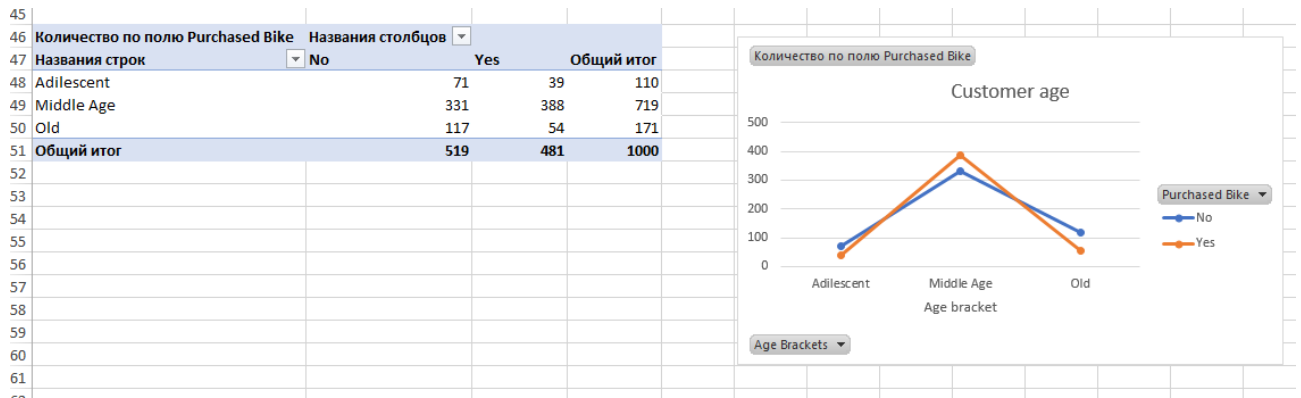
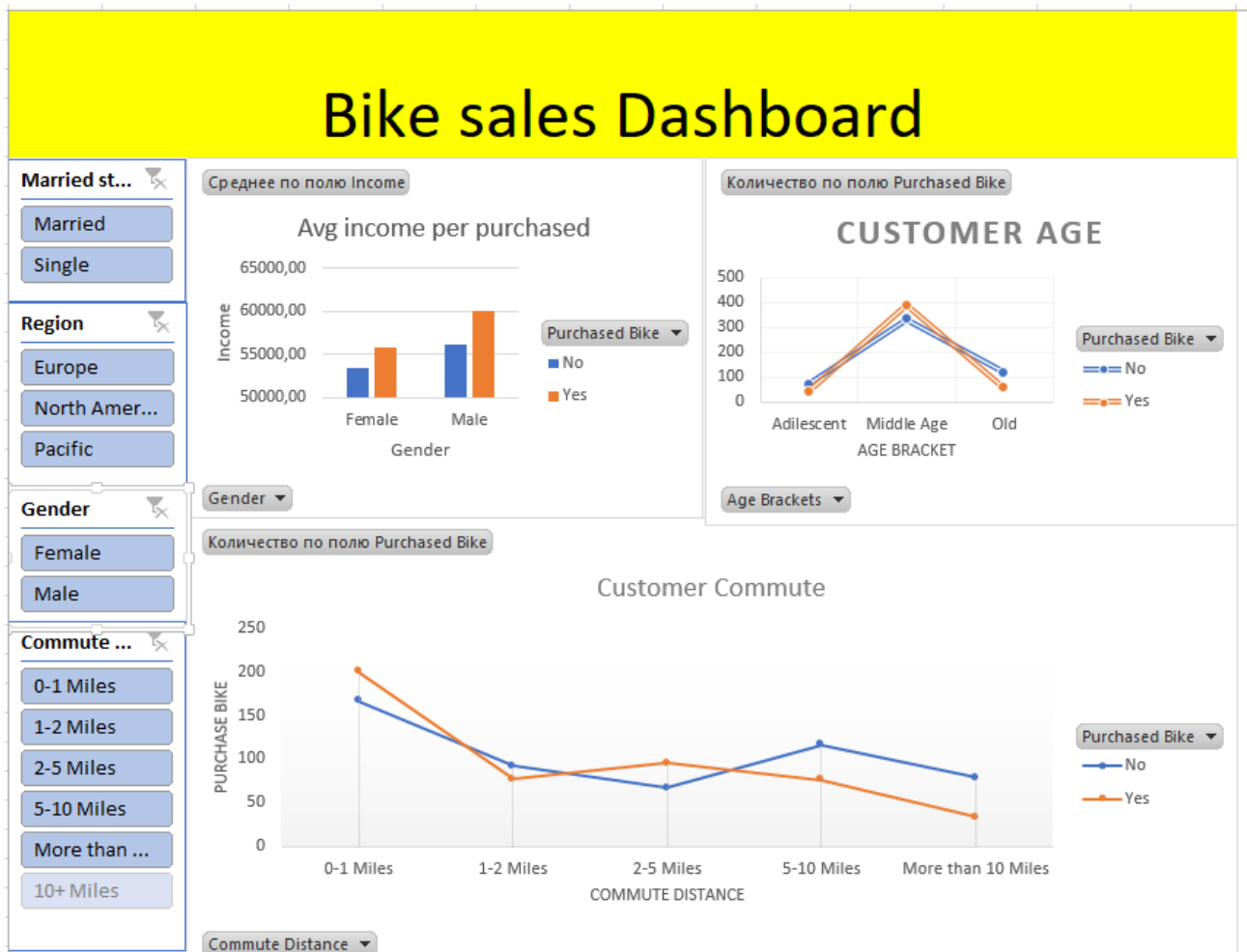


Рис.3 Pivot table

Після завершення створення 3 графіків, я створив dashboard, де розмістив їх, та добавив slicer, для фільтрації даних за такими ознаками як, сімейний статус, регіон проживання, відстань до роботи та гендер.



## Аналіз

Регіон де найбільше людей для дослідження вибрано це північна Америка, серед них домінують люди у середньому віці(31-55) 179 людей які мають велосипед, та така сама кількість людей, які не мають велосипедів, а також треба врахувати, що люди інших вікових категорій, мають іншу ситуацію, в них кількість людей, які не мають велосипеда є більше за тих хто має.(рис 5)

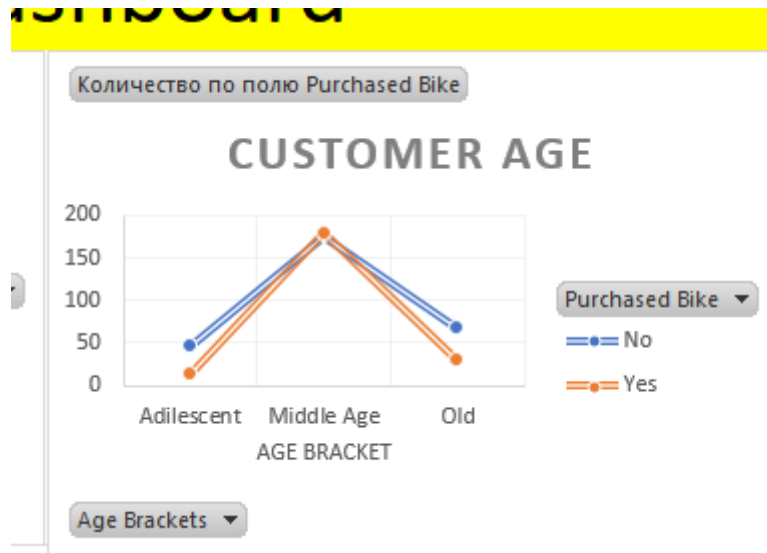


Рис.5 Кількість людей, які мають чи не мають велосипед північна Америка.

Тому для подальшого аналізу, я вирішую звужити дослідження, та перевірити, яка ситуація буде при виборі гендера та сімейного статусу. Тут аналіз показує, що одиноких чоловіків з велосипедами є більше у 2 рази чим тих хто без велосипеда(Рис6), а також, що більша частина з тих хто має велосипед знаходяться на відстані 0-5 миль до роботи . Тому цю групу людей я обираю, як першу цільову аудиторію. Дивлячись на графік одиноких жінок, то їх теж можна обрати, але спершу перевіримо, що робиться в інших регіонах, можливо там будуть перспективніші можливості.(Рис.7)

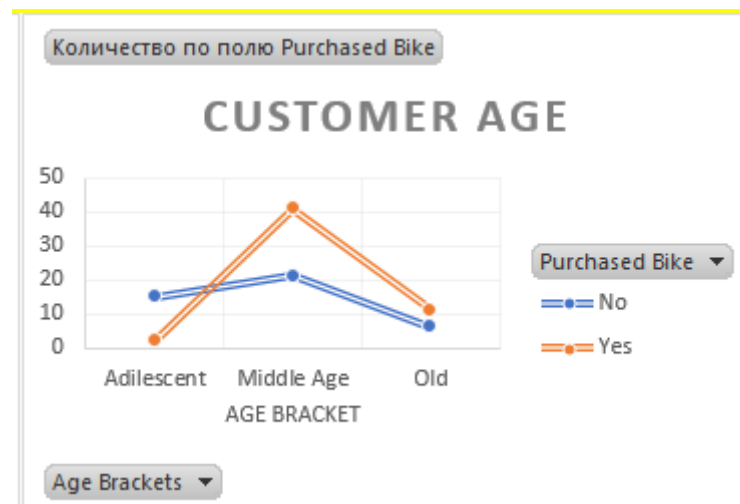
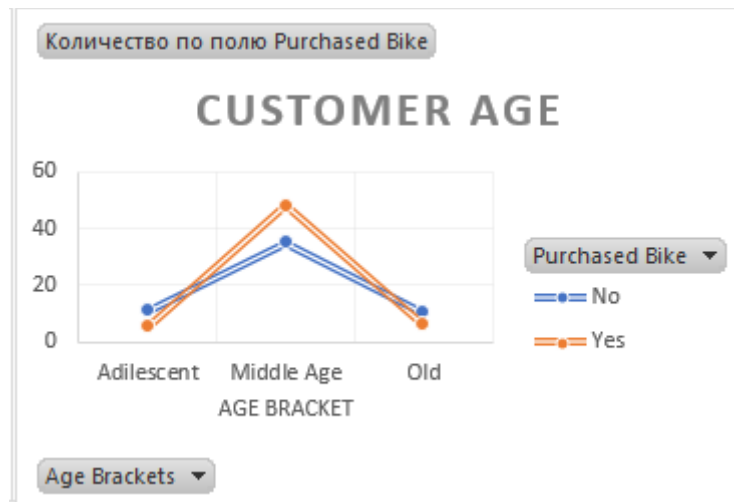
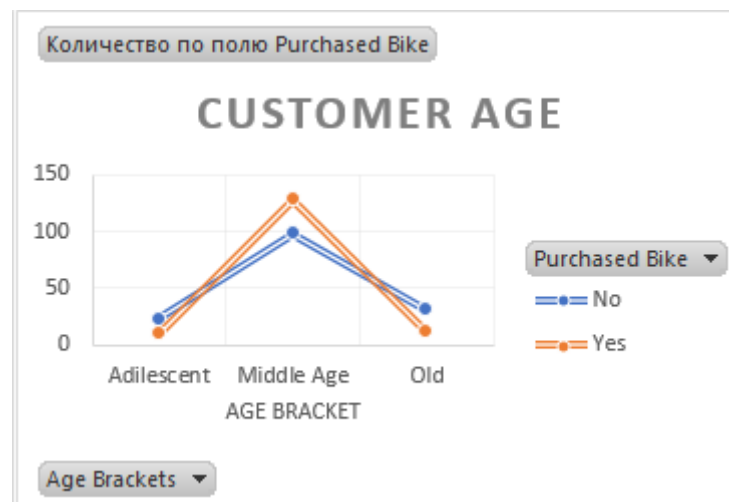


Рис.6 Одинокі чоловіки з північної Америки.



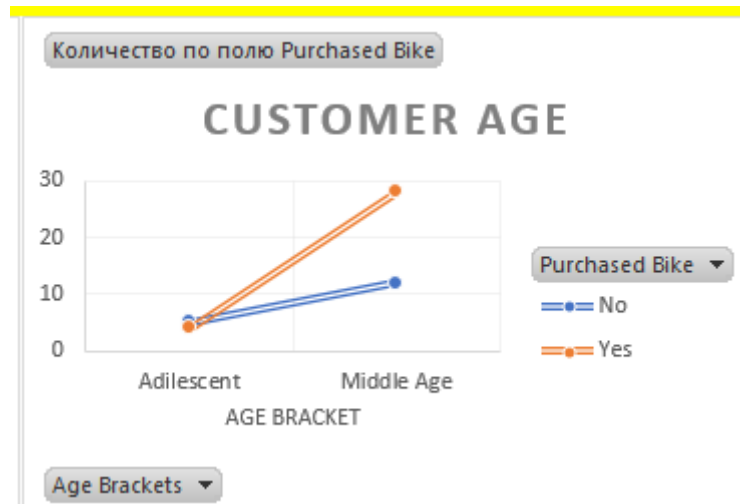
*Рис.7 Одинокі жінки з північної Америки.*

Наступний регіон для розгляду це Європа, тут на загальну картину ситуація краща чим Америці . Тим не менш ми будемо звужувати наші пошуки для якоїсь одної групи, проте вже на графіку видно, що ми знов будемо обирати людей у середньому віці(Рис 8).



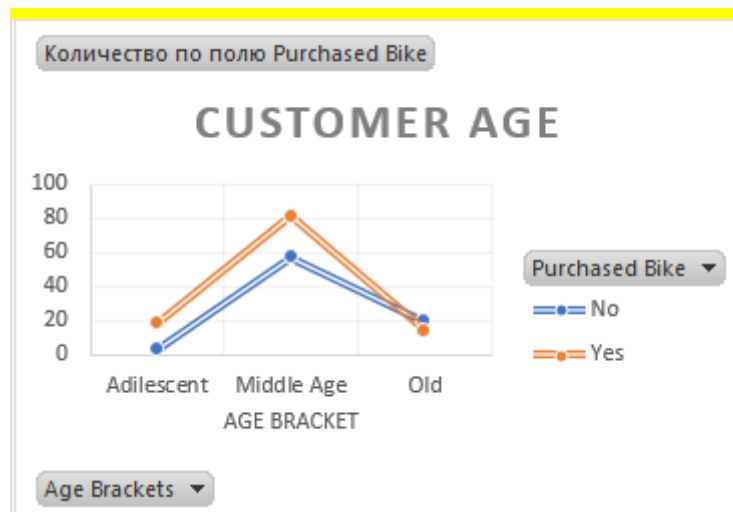
*Рис.8 Кількість людей, які мають чи не мають велосипед Європа.*

Ситуація в Європі виходить інша, тут найкращим варіантом будуть жінки у середньому віці, які проживають на відстані 0-1 миль до роботи(Рис 9).



*Рис.9 Одинокі жінки з Європи, які живуть на відстані 0-1 миль до роботи.*

Наступний на розгляді Азійсько-Тихоокеанський регіон. Тут кількість людей є найменша, на відмінну від інших регіонів, тут є вікових категорії для розгляду, це молоді та люди середнього віку(Рис.10)



*Рис.10 Кількість людей, які мають чи не мають велосипед Азійсько-Тихоокеанський регіон.*

Тут ситуація така, що тут велосипедами користується дуже багато людей, що зв'язано з місцевістю, де люди проживають, в інших регіонах не було такої ситуації, єдина вікова група, яка не дуже використовує велосипеди це старші люди. Щодо гендеру та сімейного статусу, то в цьому регіоні він не сильно відіграє роль, тому ту я б обрав аудиторією для покупок велосипеда людей у молодому та середньому віці. Щодо відстані до роботи, то можна виділити людей, які проживають не дуже далеко до роботи, але я вважаю, що тут це роль не дуже зіграє.(Рис.11)



*Рис.11 Наявність велосипедів у людей в залежності від відстані до роботи  
Азійсько-Тихоокеанський регіон.*



## Висновок

Дослідивши інформацію з таблиці `bike_buyers` про наявність велосипедів в залежності від регіону, гендеру, сімейного статусу та відстані до роботи, я визначив такі цільові аудиторії. Перше це є одинокі чоловіки у середньому віці з північної Америки. Наступна група людей це одинокі жінки у середньому віці, які близько розташовані до роботи на відстані до 1 миль. Та останній це люди з Азійсько-Тихоокеанський регіон у молодому та середньому віці, як одружені так і не одружені. Думаю таку значну різницю між Азійсько-Тихоокеанський регіоном та іншими регіонами спричиняють культурні та історичні чинники, у багатьох країнах Азійсько-Тихоокеанський регіону використовують велосипед як основний транспорт, також він має культурний характер та використовується для розваг. Наступний фактор це географічні умови, в деяких регіонах Азії є дуже густе населення, що унеможливорює пересуватися автомобілем, тому велосипед виходить як більш зручний та ефективніший вибором для переміщення.