

# Выбор цифровых инструментов в условиях санкций

Подход к экономическому анализу

# Содержание

- Импортозамещение или экспортная (ре)индустриализация?
- Задача пользователя ИТ (фирма)
- Сетевые эффекты и игры с ненулевой суммой
- Практические шаги

Импортозамещение  
или экспортная  
(ре)индустриализация?

# Постановка задачи



Место в мировом  
разделении труда



Место в мировом  
разделении труда



## Импортзамещение

- Защита внутреннего рынка
- Меры поддержки местных производителей с высокой добавленной стоимостью
- Ориентация на внутренний рынок
- Проблемы:
  - Рентоориентированное поведение
  - Деформация конкуренции и её результатов
- Примеры – Латинская Америка, Индия (20 век), Пакистан

## Экспортная индустриали- зация

- Защита внутреннего рынка
- Меры поддержки местных производителей с высокой добавленной стоимостью
- Нет экспорта – нет поддержки, фирма обязана конкурировать на внешнем рынке
- Преимущество – конкуренция на внешнем рынке смягчает проблему рентоориентированного поведения
- Проблема – перестает работать при определенном масштабе хозяйства и уровне жизни
- Примеры – Япония, Южная Корея, Тайвань, Китай

# Российская ситуация

Экономическая блокада (какая-то форма)

Внешние рынки для экспорта и импорта крайне ограничены

Экспортная индустриализация невозможна

Высока вероятность менее качественного и/или более дорогого продукта в сравнении с импортом

# Задача корпоративного пользователя

## Trade-off

### **Импортное решение**

- Преимущество в качестве
- Сопоставимая цена
- НО риск отключения

**Vs.**

### **Отечественное решение**

- Более низкое качество
- Сопоставимая цена
- НО риска отключения нет

## Задача покупателя

- Пусть фирма работает на импортном решении
- Сравнение:  $C_D + S_D + \Delta Q \vee C_I + p_I L$
- $C$  – стоимость лицензий
- $S$  – издержки переключения
- $\Delta Q$  – стоимостная оценка разницы в качестве
- $L$  – потери фирмы при отключении сервисов, предоставляемых решением
- $p_I$  – субъективная вероятность отключения
- $D$  – индекс отечественного решения,  $I$  – импортного

## От чего зависит решение?

- $C_D, C_I, S_D, L, \Delta Q$  не могут измениться быстро – в большинстве случаев
- Критический параметр -  $p_I$
- $p_I$  - **восприятие** угрозы отключения
- Малое значение  $p_I < p_t \rightarrow$  предпочтение импортного решения
- Большое значение  $p_I > p_t \rightarrow$  предпочтение отечественного решения (при условии достаточно критичной потребности в сервисе)

## Сетевой эффект

- Собственные стандарты, отличные от импортных (Windows, iOS, Android)
- Проблема совместимости:
  - ОС и приложений
  - Процессора и ОС
  - Подключение внешних устройств
  - Критическая масса обученных пользователей
  - Учебная и справочная литература по оборудованию и ПО

# Игра с ненулевой суммой

# Предпосылки

- Фирмы принимают решения независимо
- Величины  $p_t$  у разных фирм разные
  - Различный санкционный режим в разных отраслях
  - Различное восприятие угрозы санкций
- Обмен информацией между секторами довольно ограничен

## Собственно дилемма

- Санкционный режим действует
- Вуз и отрасль независимо принимают решения по выбору стандартов
- Проблема совместного принятия решений
- Без координации решение далеко не оптимально

|         | Windows | Linux   |
|---------|---------|---------|
| Windows | (4,4)   | (0,0)   |
| Linux   | (0,0)   | (10,10) |

## Следствие

- Экосистему надо создавать с участием государства
- Экосистема – это не только производство оборудования, ПО и компонентов, но также сервис, обучение, литература

# Практические шаги

# Экосистемы

- Данные о спросе на специалистов для вузов
- Финансирование разработки и тиражирования программ переподготовки
- Госзаказ учебной литературы
- Упрощенные правила документации в госзаказе

## Издержки

- Российский аналог GitHub (влияет на  $C_D$ )
- Дополнение функциональности аналога учетом потребностей заказчиков (влияет на  $\Delta Q$ )
- Согласование стандартов под патронажем государства

## Осведомленность

- Информирование о «токсичности» иностранных облачных сервисов
- Сбор планов обеспечения работоспособности на случай отключения
- Отчетность по мерам, предотвращающим отключение сервисов
- Опыт «Проблемы 2000»

# Альтернатива



## Выводы

- В текущих условиях отечественные решения вероятно будут уступать импортным
- Ключевой момент – осознание возможности блокировки импортного ПО конечными пользователями → информация и отчетность
- Координация – альтернативный GitHub с допуском заказчиков
- Формирование широкой экосистемы с участием образования, литературы и т.д.